



2021

# Natura 2000

## Document d'objectifs du site Natura 2000

« LA CORBIE »

FR2300149

-

Tome 1

*Etat des lieux*

*Diagnostic*



FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE

PÊCHE



Ministère  
de l'Écologie,  
du Développement  
durable  
et de l'Énergie



l'Europe  
s'engage  
en  
Normandie

## Photographies de couverture (de haut en bas) :

**Photo 1** : Rivière la Corbie - M. Bonnet 2018

**Photo 2** : Rivière la Corbie – M. Bonnet 2016

**Photo 3** : Saumon Atlantique (*Salmo Salar*) - A.Richard

**Photo 4** : Lamproie Fluviale (*Lampetra fluviatilis*) sur la Corbie - G.Sanson 2011

**Photo 5** : Pêche à l'électricité sur la Corbie (V.Zunigas et M.Bonnet) – S.Delpeyroux 2016

***Rédaction : Mikis BONNET – FDAAPPMA27***

***Crédit photo: FDAAPPMA27, OFB, DDTM27, ECOSPHERE, A.Richard,  
A.Barault***

***Version finale***

***Juillet 2021***

## Sommaire

<b>I. Fiche identité du site Natura 2000 « CORBIE».....</b>	<b>8</b>
<b>II. Natura 2000, un réseau de site issu de la directive « habitat-faune-flore » (ministère de la transition écologique et solidaire).....</b>	<b>10</b>
<b>1. Natura 2000 en quelques chiffres.....</b>	<b>10</b>
i. Natura 2000 en Europe.....	10
ii. Natura 2000 en France.....	11
iii. Natura 2000 en Normandie.....	12
<b>2. Fondements juridiques de la politique Natura 2000.....</b>	<b>12</b>
<b>3. La création du réseau.....</b>	<b>14</b>
i. Qu'est-ce qu'un habitat naturel d'intérêt communautaire (annexe I de la directive Habitats faune flore) ?.....	14
ii. Qu'est-ce qu'une espèce d'intérêt communautaire (annexe II de la directive Habitats faune flore et annexe I de la directive Oiseaux) ?.....	14
<b>4. La désignation des sites Natura 2000.....</b>	<b>15</b>
i. Connaître le patrimoine naturel : les inventaires initiaux en France.....	15
ii. Définir le périmètre des sites Natura 2000 : critères de sélection des territoires à préserver.....	15
iii. Procéder à la désignation des sites Natura 2000.....	16
<b>5. Évaluation de l'état de conservation des sites.....</b>	<b>16</b>
i. Principes de l'évaluation et résultats.....	16
ii. Extension du réseau Natura 2000 en mer.....	17
<b>6. Gestion des sites Natura 2000 en France : animation et outils.....</b>	<b>17</b>
i. Gouvernance des sites Natura 2000 : Le comité de pilotage.....	17
ii. Focus sur le document d'objectifs (DOCOB).....	17
iii. Les outils contractuels et l'évaluation des incidences.....	18
<b>III. Présentation du site Natura 2000 «La Corbie».....</b>	<b>21</b>
<b>1. Présentation géographique.....</b>	<b>21</b>
<b>2. Désignation et historique du site.....</b>	<b>24</b>
<b>3. Les caractéristiques physiques.....</b>	<b>27</b>
i. Climat.....	27
ii. Géologie du bassin versant et fonctionnement hydraulique.....	28
iii. Régime thermique de la Corbie.....	30
iv. Etat chimique et écologique du cours d'eau.....	31
<b>4. Occupation du sol – Corine Land Cover 2018.....</b>	<b>36</b>
i. A l'échelle des bassins versants.....	36
ii. A l'échelle du site Natura 2000.....	37
<b>5. Contexte réglementaire.....</b>	<b>39</b>
i. Les ZNIEFF de type I et ZNIEFF de type II.....	39
ii. La Zone Spéciale de Conservation.....	41
iii. Les sites Natura 2000 proches.....	41
iv. Autres contextes réglementaires.....	42
<b>IV. Méthodologie de prospection du site.....</b>	<b>43</b>
<b>1. Connaissance du cours d'eau.....</b>	<b>43</b>
i. Prospection du cours d'eau et cartographie des habitats.....	43
ii. Inventaires piscicoles.....	46
iii. Inventaires astacicoles.....	50
iv. Les suivis de reproduction.....	51
<b>2. Prospections botaniques et entomologiques dans le lit majeur de la Corbie.....</b>	<b>52</b>
i. Espèces végétales et végétations.....	53



ii.	Espèces animales cibles.....	54
<b>V.</b>	<b>Les habitats et espèces.....</b>	<b>61</b>
<b>1.</b>	<b>Habitats d'intérêt communautaire présents au sein du site N2000 FR2300149 « La Corbie ».....</b>	<b>61</b>
i.	Herbiers aquatiques.....	61
ii.	Végétations prairiales.....	62
iii.	Végétations pré-forestières et mégaphorbiaies.....	62
iv.	Végétations forestières alluviales.....	64
v.	Végétations forestières sur sols non marécageux.....	65
vi.	Recherche des espèces végétales d'intérêt communautaire.....	68
<b>2.</b>	<b>Espèces d'intérêt communautaire du site et états de conservation associés.....</b>	<b>68</b>
i.	Les macro-invertébrés aquatiques.....	68
ii.	Les poissons.....	69
iii.	Les amphibiens (Ecosphère).....	88
iv.	Les chiroptères (Ecosphère).....	88
v.	Les Odonates (Ecosphère).....	94
vi.	Les lépidoptères (Ecosphère).....	97
vii.	Les mollusques (Ecosphère).....	98
<b>3.</b>	<b>Bilan des habitats et espèces du site Natura 2000 de la Corbie.....</b>	<b>99</b>
<b>VI.</b>	<b>Diagnostic socio-économique.....</b>	<b>100</b>
<b>1.</b>	<b>Les activités agricoles.....</b>	<b>100</b>
i.	La culture.....	100
ii.	L'élevage.....	103
iii.	La sylviculture.....	107
iv.	Les MAEC.....	107
<b>2.</b>	<b>Les obstacles à l'écoulement.....</b>	<b>112</b>
i.	Les ouvrages hydrauliques (OH).....	112
ii.	Les encombres.....	115
<b>3.</b>	<b>La pisciculture.....</b>	<b>116</b>
<b>4.</b>	<b>Les activités de loisir.....</b>	<b>118</b>
i.	La pêche.....	118
ii.	La chasse.....	120
iii.	Les mares et plans d'eau.....	121
iv.	Les circuits touristiques et de randonnée.....	123
<b>5.</b>	<b>Les équipements d'épuration.....</b>	<b>126</b>
i.	Les stations d'épuration.....	126
ii.	Les rejets directs au cours d'eau.....	128
<b>6.</b>	<b>La gestion des berges de la Corbie et de sa ripisylve.....</b>	<b>129</b>
i.	L'érosion des berges.....	129
ii.	Urbanisation des berges.....	130
iii.	Gestion de la ripisylve et des propriétés attenantes.....	132
iv.	Les espèces exotiques envahissantes et espèces indésirables.....	133
<b>7.</b>	<b>Les infrastructures routières et le ruissellement.....</b>	<b>135</b>
i.	Infrastructures routières.....	135
ii.	Les ruissellements.....	137
<b>8.</b>	<b>Les prélèvements d'eau.....</b>	<b>137</b>
i.	Le captage des Godeliers.....	138
ii.	Les prélèvements des particuliers dans le cours d'eau.....	140
<b>VII.</b>	<b>Objectifs de développement durables.....</b>	<b>141</b>
<b>VIII.</b>	<b>Annexes.....</b>	<b>143</b>



## Table des illustrations

Figure 1 : Zones Natura 2000 de Normandie.....	12
Figure 2 : Site Natura 2000 "La Corbie".....	21
Figure 3 : Communes présentes sur le bassin de la Corbie et périmètre du PNRBSN.....	23
Figure 4 : La Corbie (FDAAPPMA27).....	24
Figure 5 : Site Natura 2000 en rose sur le bassin de la Corbie en 3D.....	25
Figure 6 : Moyennes mensuelles des précipitations enregistrées sur la station de Beuzeville de 1981 à 2010 (source : météoFrance.com-2020).....	27
Figure 7 : Carte géologique du secteur d'étude - BRGM.....	28
Figure 8 : Moyenne des débits mensuels de 1973-1997 sur la station de <b>Toutainville -Données Banque HYDRO(2020)</b> .....	29
Figure 9 : Bétoires sur le site de la Corbie.....	30
Figure 10 : Données thermiques de la Corbie à Toutainville (©FDAAPPMA27 historique 2010-2018) ..	31
Figure 11 : Définition de l'état chimique et écologique du cours d'eau (AESN - LA QUALITÉ DES RIVIÈRES - Édition Mai 2018).....	32
Figure 12 : Qualité physico-chimique et écologique des cours d'eau source EDL 2019 AESN.....	33
Figure 13 : Corine Land Cover (2018) à l'échelle du bassin de la Corbie.....	36
Figure 14 : Classification CLC 2018 à l'échelle des bassins versants.....	37
Figure 15 : Classification CLC 2018 à l'échelle du site Natura 2000.....	37
Figure 16 : Evolution des surfaces entre 1990 et 2019 sur le bassin de la Corbie (Corine Land Cover) ..	38
Figure 17 : ZNIEFF de type I et II et périmètres Natura 2000 voisins.....	40
Figure 18 : Photo du terminal GPS GETAC PS 236.....	45
Figure 19 : Photo annotée d'une pêche à l'électricité (A.Barault, M.Bonnet, V.Zunigas) (FDAAPPMA27) .....	46
Figure 20 : Localisation des stations de prospection par pêche électrique.....	47
Figure 21 : Réalisation d'un point d'échantillonnage du monitoring anguille sur la Corbie (FDAAPPMA27).....	49
Figure 22 : Habitat artificiel pour écrevisse disposé sur la Corbie (FDAAPPMA27).....	50
Figure 23 : Prospections nocturnes de recherche d'écrevisses (DDTM27).....	51
Figure 24 : Micro placé au sein d'une grange sur la commune de Triqueville - L. Delpit.....	55
Figure 25 : Micro placé à proximité de ce pigeonnier sur la commune de Fort-Moville – N. Flamant ..	55
Figure 26 : Prospection à vue - photo prise sur site - L. Grandpierre).....	56
Figure 27 : Mare localisée à Fort-Moville - photo prise sur site - L. Grandpierre.....	56
Figure 28 : Recherche des exuvies en waders depuis le milieu aquatique – N. Flamant.....	57
Figure 29 : Coteau calcicole prospecté et localisé sur la commune de Saint-Maclou – N. Flamant.....	58
Figure 30 : Haie arbustive prospectée et localisée sur la commune de Le Torpt – N.Flamant.....	59
Figure 31 : Cariçaie prospectée et localisée sur les communes de Saint-Maclou et Toutainville – N. Flamant.....	59
Figure 32 : Habitat 91E0.....	66
Figure 33 : Habitat 9120.....	66
Figure 34 : Habitat 6430.....	66
Figure 35 : Habitat 6430.....	66
Figure 36 : Habitat 6430.....	67
Figure 37 : Habitat 6510.....	67
Figure 38 : Habitat 3260.....	67
Figure 39 : Habitat 3260.....	67
Figure 40 : Écrevisse à pattes blanches (FDAAPPMA27).....	68
Figure 41 : Cycle de vie de la Lamproie Fluviale (Sabatié & Baglinière).....	70
Figure 42 : Illustration d'un nid de Lamproies Fluviales.....	70

Figure 43 : Nombre de nids de lamproies en fonction des années d'investigation (FDAAPPMA27).....	71
Figure 44 : Lampetra fluviatilis (en haut) et Lampetra planeri (en bas) (FDAAPPMA27).....	71
Figure 45 : Cycle de vie de la Lamproie Fluviale (Sabatié & Baglinière).....	72
Figure 46 : Saumon Atlantique (Adrien Barault).....	72
Figure 47 : Nombre de nids de salmonidés migrateurs observés sur la Corbie (FDAAPPMA27).....	73
Figure 48 : Chabot observé sur le ruisseau de la source Vanier (FDAAPPMA27).....	74
Figure 49 : Classes de taille de l'ensemble des chabots capturés sur la Corbie et cohortes (en rouge). 75	
Figure 50 : Nombre de captures, tailles maxi, mini et moyenne des chabots capturés par stations et années.....	75
Figure 51 : Localisation des inventaires par pêche électrique réalisés par la Fédération de pêche.....	76
Figure 52 : Résultats des captures lors des indices truites.....	77
Figure 53 : Truite de mer capturée lors de la pêche sur la Corbie (FDAAPPMA27).....	78
Figure 54 : Truite fario capturée sur les Godeliers (FDAAPPMA27).....	79
Figure 55 : Comparaison des densités estimées par les pêches électriques de 2017.....	80
Figure 56 : Répartition du linéaire par notes de tronçons.....	81
Figure 57 : Notes globales par tronçons.....	82
Figure 58 : Localisation des principaux facteurs déclassants observés sur la Corbie.....	83
Figure 59 : Zone de fort colmatage observé en amont des Godeliers (FDAAPPMA27).....	84
Figure 60 : Seuils de concrétion observés sur la source Vanier à Fort Merville (FDAAPPMA27).....	85
Figure 61 : Densité linéaire d'unités de production piscicole sur la Corbie (UP/ml).....	86
Figure 62 : Surface de radier à granulométrie moyenne (unité de production) (FDAAPPMA27).....	87
Figure 63 : Mare semi-ouverte favorable à l'espèce – N. Flamant.....	88
Figure 64 : Vaste point d'eau entouré d'une ceinture arborée – N. Flamant.....	88
Figure 65 : Distribution des contacts cumulés de Barbastelle d'Europe en fonction des heures écoulées après le coucher du soleil (N=28 contacts ; données en rouge particulièrement précoces et tardives) 90	
Figure 66 : Vue intérieure du bâtiment positif (point d'écoute 5002-2) à la Barbastelle d'Europe et au Grand rhinolophe – N.Flamant.....	91
Figure 67 : Vue extérieure du bâtiment positif (point d'écoute 5002-2) à la Barbastelle d'Europe et au Grand rhinolophe – N. Flamant.....	91
Figure 68 : Distribution des contacts cumulés de Grand rhinolophe en fonction des heures écoulées après le coucher du soleil (N=71 contacts).....	92
Figure 69 : Station n°1 située dans une ancienne peupleraie exploitée et traversée par des rus.....	95
Figure 70 : Agrion de Mercure (photo prise sur site).....	95
Figure 71 : Station n°2 située dans une prairie humide pâturée avec un ru localisé en pied de coteau 95	
Figure 72 : Station n°3 située dans une ancienne peupleraie exploitée et traversée par des rus.....	95
Figure 73 : Eutrophisation amont du cours d'eau ouvert – N. Flamant.....	95
Figure 74 : Artificialisation du cours d'eau ouvert – N. Flamant.....	96
Figure 75 : Surpâturage des prairies et du cours d'eau ouvert – N. Flamant.....	96
Figure 76 : Pied de berge favorable à la larve de Cordulie à corps fin (aval de la Corbie) – N.Flamant . 96	
Figure 77 : Réseau racinaire favorable à la larve de Cordulie à corps fin (aval de la Corbie) – N.Flamant .....	96
Figure 78 : Coteau favorable à St-Maclou – N.Flamant.....	97
Figure 79 : Prairie pâturée extensivement à Martainville – N. Flamant.....	97
Figure 80 : Fourrés arbustifs thermophiles à Toutainville – N. Flamant.....	98
Figure 81 : Haies arbustives au Torpt (Bostenney) – N. Flamant.....	98
Figure 82 : Prairie humide positive au Maillot de Des Moulins – N. Flamant.....	98
Figure 83 : Occupation du sol en berge caractérisées lors des prospections 2018 (FDAAPPMA27).....	100
Figure 84 : Répartition des cultures sur le site de la Corbie en hectares (issu du RGA 2018).....	101
Figure 85 : Bande enherbée entre une parcelle de maïs et la Corbie (FDAAPPMA27).....	102

Figure 86 : Nombre d'animaux d'élevage présents sur chaque commune.....	103
Figure 87 : Impacts localisés de l'élevage sur le cours d'eau (prospections FDAAPPMA27-2018).....	104
Figure 88 : Divagation du bétail dans le cours d'eau (source Vanier) (FDAAPPMA27).....	105
Figure 89 : Linéaire et état des clôtures sur les berges de la Corbie.....	105
Figure 90 : Zones de piétinements/traversées et abreuvoirs aménagés observés sur la Corbie et ses affluents (FDAAPPMA27).....	106
Figure 91 : Documents de Gestion durables de la Corbie (source CRPF).....	107
Figure 92 : Prairie humide, coteau et réseau de haies et buissons sur les Godeliers (® ECOSPHERE).....	108
Figure 93 : cartographie du territoire PAEC du PNRBSN 2015 et 2018.....	109
Figure 94 : Diagramme des mesures appliquées sur la Corbie (ha) en 2019.....	111
Figure 95 : Moulin Rica avant et après travaux (FDAAPPMA27).....	112
Figure 96 : Ouvrages présents sur la Corbie (ROE 2018).....	113
Figure 97 : Ouvrages observés sur la Corbie et les Godeliers (FDAAPPMA27).....	114
Figure 98 : Encombres observés sur la Corbie et ses affluents (FDAAPPMA27).....	115
Figure 99 : Localisation de la pisciculture du Torpt.....	116
Figure 100 : Analyses de la qualité de l'eau amont de la pisciculture du Torpt (1- Bilan Nutriments ; 2- Bilan Oxygène ; 3- Indice biologique diatomées (IBD)).....	117
Figure 101 : Truite Arc en ciel observée en aval immédiat de la pisciculture lors des prospections de terrain (FDAAPPMA27).....	118
Figure 102 : Parcours de pêche de la Corbie (Source FDAAPPMA27).....	119
Figure 103 : Comparaison entre truite de mer (en haut) et truite arc en ciel (en bas) (FDAAPPMA27).....	120
Figure 104 : Localisation des mares et plans d'eau identifiés par Ecosphère.....	121
Figure 105 : Plans d'eau de grande taille en haut et petites mares forestières en bas (FDAAPPMA27).....	122
Figure 106 : Chemins de randonnée de la Corbie et lavoirs de bois filleul en bas à gauche et de la source Vanier en bas à droite (FDAAPPMA27).....	123
Figure 107 : Chemins de randonnée et circuit touristique.....	125
Figure 108 : Photo aérienne de la Station d'épuration d'Épaignes et ses bassins d'infiltration.....	126
Figure 109 : Localisation de la station d'épuration d'Épaignes et différents rejets directs observés.....	127
Figure 110 : Détails de fonctionnement de la STEP d'Épaignes ( <a href="http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/">http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/</a> ).....	128
Figure 111 : Rejet direct supposé domestique observé sur les Godeliers (FDAAPPMA27).....	128
Figure 112 : De gauche à droite, de haut en bas, Sapement de berges de la Corbie, Incision sur le val Jouen, borne de géomètre retrouvée dans le cours d'eau, atterrissement de cailloux sur la Corbie (FDAAPPMA27).....	129
Figure 113 : les documents d'urbanisme présents sur le site de la Corbie.....	131
Figure 114 : Coupe à blanc de la ripisylve en amont de Toutainville en haut, absence totale de ripisylve en bas à gauche et enchevêtrement d'arbres dû à un manque d'entretien en bas à droite (FDAAPPMA27).....	132
Figure 115 : Dépôt d'herbe coupée, branches et autres déchets d'entretien sur les berges de la Corbie (FDAAPPMA27).....	133
Figure 116 : Renouée du Japon et bambous observés sur les Godeliers (FDAAPPMA27).....	134
Figure 117 : Axe de ruissellement de l'autoroute à la Corbie (FDAAPPMA27).....	135
Figure 118 : Localisation des axes de ruissellement du bassin de la Corbie (RGE-ALTI).....	136
Figure 119 : Dispositif de franchissement installé dans les buses de franchissement de l'autoroute A13 (FDAAPPMA27).....	137
Figure 120 : Captage d'eau potable du Torpt (en amont immédiat de la pisciculture) (FDAAPPMA27).....	138



Figure 121 : Captage en eau potable du Torpt.....	139
Figure 122 : installation de pompage observée sur le bassin de la Corbie (FDAAPPMA27).....	140
Figure 123 : Habitat d'intérêt communautaire 3260 – L. Grandpierre.....	144
Figure 124 : Habitat d'intérêt communautaire 6430 – L. Grandpierre.....	147
Figure 125 : Habitat d'intérêt communautaire 6510 – L. Grandpierre.....	151
Figure 126 : Habitat d'intérêt communautaire 91E0* – L. Grandpierre.....	154
Figure 127 : Habitat d'intérêt communautaire 9120 – L. Grandpierre.....	158
Figure 128 : Barbastelle d'Europe en hibernation en cavité souterraine – L. Spanneut.....	163
<b>Figure 129 : Répartition géographique de la Barbastelle d'Europe (SFEPM, 2020).....</b>	<b>164</b>
<b>Figure 130 : Répartition géographique de la Barbastelle d'Europe (INPN, 2020).....</b>	<b>164</b>
<b>Figure 131 : Répartition géographique régionale de la Barbastelle d'Europe (GMN, 15e pré-atlas, juin 2020).....</b>	<b>165</b>
Figure 132 : Grand rhinolophe en cavité souterraine – L. Spanneut.....	167
<b>Figure 133 : Répartition géographique du Grand rhinolophe (SFEPM, 2020).....</b>	<b>169</b>
<b>Figure 134 : Répartition géographique du Grand rhinolophe (INPN, 2020).....</b>	<b>169</b>
<b>Figure 135 : Répartition géographique régionale du Grand rhinolophe (GMN, 15e pré-atlas, juin 2020).....</b>	<b>169</b>
Figure 136 : Murin de Bechstein en hibernation en cavité souterraine – N. Flamant.....	172
<b>Figure 137 : Répartition géographique du Murin de Bechstein (SFEPM, 2020).....</b>	<b>174</b>
<b>Figure 138 : Répartition géographique du Murin de Bechstein (INPN, 2020).....</b>	<b>174</b>
<b>Figure 139 : Répartition géographique régionale du Murin de Bechstein (GMN, 15e pré-atlas, juin 2020).....</b>	<b>174</b>
Figure 140 : Grands Murins en cavité souterraine – L. Spanneut.....	176
<b>Figure 141 : Répartition géographique du Grand Murin (SFEPM, 2020).....</b>	<b>178</b>
<b>Figure 142 : Répartition géographique du Grand Murin (INPN, 2020).....</b>	<b>178</b>
<b>Figure 143 : Répartition géographique régionale du Grand Murin (GMN, 15e pré-atlas, juin 2020).....</b>	<b>178</b>
Figure 144 : Triton crêté en phase aquatique – G. Marchais.....	181
<b>Figure 145 : Répartition géographique du Triton crêté (SHF, 2020).....</b>	<b>182</b>
<b>Figure 146 : Répartition géographique du Triton crêté (INPN, 2020).....</b>	<b>182</b>
<b>Figure 147 : Répartition géographique régionale du Triton crêté (CPIE Cotentin, 2020).....</b>	<b>183</b>
Figure 148 : Agrion de mercure, mâle mature le long du site d'émergence – N. Flamant.....	186
<b>Figure 149 : Répartition géographique de l'Agrion de mercure (INPN, 2020).....</b>	<b>188</b>
<b>Figure 150 : Répartition géographique régionale de l'Agrion de mercure (CERCION, août 2019 ; en rouge : nouvelles mentions 2019 ; en noir : anciennes mentions).....</b>	<b>188</b>
Figure 151 : Vertigo de Des Moulins en cariçaie sous aulnaie – N. Flamant.....	192
<b>Figure 152 : Répartition géographique du Vertigo de Des Moulins (INPN, 2020).....</b>	<b>193</b>
Figure 153 : Ecrevisse à pattes blanches de différentes générations - FDAAPPMA27.....	196
Figure 154 : Répartition géographique de l'écrevisse à pieds blancs (INPN).....	197
Figure 155 : Lamproies fluviatiles lors de la reproduction - FDAAPPMA27.....	198
Figure 156 : Répartition géographique de la Lamproie fluviatile (INPN).....	199
Figure 157 : Lamproies de planer capturée lors d'un inventaire par pêche électrique- FDAAPPMA27.....	200
Figure 158 : Répartition géographique de la Lamproie de planer (INPN).....	201
Figure 159 : Saumon Atlantique - Adrien Barault.....	203
Figure 160 : Répartition géographique du Saumon atlantique (INPN).....	204
Figure 161 : Chabot commun – FDAAPPMA27.....	205
Figure 162 : Répartition géographique du Chabot commun (INPN).....	206
Figure 163 : Photo annotée d'une pêche à l'électricité (A.Barault, M.Bonnet, V.Zunigas) (FDAAPPMA27).....	208
Figure 164 : Réaction du poisson en fonction de sa distance à l'anode (Maison de l'eau et de la pêche	

19, 2013).....	208
Figure 165 : Différent modes d'analyse des résultats de pêche électrique.....	209
Figure 166 : Position des traits d'électrode (rectangles jaunes) pour 4 cours d'eau de largeur comprise entre 1 et 10 m.....	211
Figure 167 : Réalisation d'un point d'échantillonnage du monitoring anguille sur la Corbie (FDAAPPMA27).....	212

## Table des tableaux

Tableau 1 : Historique du site "FR2300149 CORBIE".....	9
Tableau 2 : Communes et EPCI où s'étend la Corbie.....	22
Tableau 3 : Habitats d'intérêt communautaire sur le site.....	26
Tableau 4 : Espèces d'intérêt communautaire sur le site de la Corbie.....	26
Tableau 5 : Etat des lieux biologique et chimique 2013 et 2019 de l'Agence de l'Eau Seine Normandie sur le bassin de la Corbie.....	34
Tableau 6 : Probabilités d'altérations SYRAH sur le bassin de la Corbie.....	35
Tableau 7 : Zone Natura 2000 proche de la Corbie.....	41
Tableau 8 : Critère relevés lors de la prospection du cours d'eau.....	44
Tableau 9 : Catégorisation des critères relevés et éléments déterminant un changement de tronçon homogène (en gras).....	44
Tableau 10 : Grille d'exploitation des indices truite (en nombre d'individus capturés/5 minutes de pêche).....	48
Tableau 11 : Grille d'exploitation des indices anguille.....	49
Tableau 12 : Bilan des inventaires piscicoles sur le bassin de la Corbie.....	50
Tableau 13 : Pression et conditions d'observation en 2017, 2018 et 2019.....	52
Tableau 14 : Nombre de jours consacrés aux inventaires en 2017, 2018 et 2019 répartis par groupes.....	53
Tableau 15 : Résultats des prospections astacicoles en fonction des années et protocoles (source OFB).....	69
Tableau 16 : Statut de protection de la Lamproie Fluvatile.....	69
Tableau 17 : Observations de Saumons dans le département de l'Eure (FDAAPPMA27).....	73
Tableau 18: Indices Poissons Rivières sur le bassin de la Corbie.....	80
Tableau 19 : Critères utilisés pour la notation des tronçons.....	81
Tableau 20 : Nombre de contacts spécifiques / espèce / session d'enregistrement.....	89
Tableau 21: Nombre d'exploitations et effectifs en Bovins, Ovins et Caprins (Source : Association Régionale de l'Identification du cheptel de Haute Normandie, situation au 20 Septembre 2016).....	103
Tableau 22 : Historique de contractualisation MAET sur la Corbie.....	110
Tableau 23 : Les ouvrages du bassin de la Corbie (FDAAPPMA27, 2018).....	114
Tableau 24 : Randonnées présentes sur le Sita Natura 2000 de la Corbie (www.cirkwi.com).....	124
Tableau 25 : Volumes d'eau prélevé annuellement par le captage des Godeliers (www.bnpe.eaufrance.fr).....	140
Tableau 26 : Métriques utilisées pour le calcul de l'IPR.....	210
Tableau 27 : Classes de qualité de l'IPR.....	210
Tableau 28 : Grille d'exploitation des indices truite (en nombre d'individus capturés/5 minutes de pêche).....	211
Tableau 29 : Grille d'exploitation des indices anguille.....	212

## I. Fiche identité du site Natura 2000 « CORBIE »

**Nom officiel du site Natura 2000** : « CORBIE »

**Code du site Natura 2000** : FR 2300149

**Superficie totale du site Natura 2000** : 769,5 ha (28,4 ha pour la ZSC initiale)

**Date de désignation en ZSC** : 23 juin 2014

**Date de première proposition en SIC** : 31/12/1995

**Dernière ajustement du périmètre du site** : sans objet

**Région biogéographique** : Atlantique

**Localisation du site Natura 2000** : Eure (27) - Normandie

**Communes concernées** : Fort Merville, Martainville, Saint Maclou, le Torpt, Toutainville, Triqueville, Vannecrocp, Chapelle-Bayvel et Epaignes

**Rédacteur du DOCOB** : Mikis BONNET - FDAAPPMA 2021

**Comité de pilotage** : Arrêté préfectoral du 29/11/2018. Composé de 42 membres dont 17 représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements, 15 représentants des socioprofessionnels et associations et 7 représentants des autres organismes et associations.

**Descriptif** : La Corbie est un affluent en rive gauche de la Risle maritime situé à environ 3,5 km en aval de Pont-Audemer, point de blocage de la migration de la majorité des espèces amphihalines cherchant à remonter sur le bassin de la Risle. A l'heure actuelle, la Corbie est le seul exutoire permettant d'accueillir des migrateurs pour leur reproduction sur le bassin de la Risle. Cette rivière compte deux affluents majeurs, le ruisseau du Val Jouen et le ruisseau des Godeliers.

Localisée à proximité du site FR 2300122 « Marais Vernier, Risle Maritime » et du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, la Corbie fut proposée en « site d'intérêt communautaire » en décembre 1994, et la Zone Spéciale de Conservation fut validée le 23 juin 2014.

### **Espèces d'intérêt communautaire présentes :**

- Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) - 1092
- Lamproie de rivière (*Lampreta fluviatilis*) - 1099
- Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) - 1096
- Saumon atlantique (*Salmo salar*) - 1106
- Chabot (*Cottus perifretum*) - 1163
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) - 1308
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*) - 1304
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) - 1323
- Grand murin (*Myotis myotis*) - 1324
- Triton crêté (*Triturus cristatus*) - 1166
- Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) - 1044
- Maillot de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) - 1016

### **Habitats d'intérêt communautaire :**

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) – 91E0\*
- Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx - 9120
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition - 3150



- Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin - 6430
- Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 6510
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculus fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* – 3260

**Historique du site :**

Tableau 1 : Historique du site "FR2300149 CORBIE"

DATE	ETAPES DE LA VIE DU SITE « CORBIE »
	1 <sup>ER</sup> DOCUMENT D'OBJECTIF DU SITE "CORBIE »
31/12/95	PROPOSITION EN SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE PAR LA HAUTE NORMANDIE (PSIC)
07/12/04	CONFIRMATION DE CLASSEMENT DU SITE PAR LA COMMISSION EUROPÉENNE : PASSAGE AU STATUT SIC
2002 À 2004	RÉDACTION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS "LIT MINEUR" PAR LA FÉDÉRATION DE PÊCHE ;
04/11/05	<u>COPIL</u> : VALIDATION DU PREMIER DOCOB DU SITE EN COMMUN AVEC LE SITE FR2300150.
2005-2016	PAS D'ANIMATION SPÉCIFIQUE MAIS TRAVAUX DE RÉTABLISSEMENT DE LA CONTINUITÉ ET INVENTAIRES PISCICOLES PAR FDAPPMA. VEILLE RÉGLEMENTAIRE PAR DDAF PUIS DDTM27
23/06/14	ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DÉSIGNANT LE SITE EN TANT QUE ZONE SPÉCIALE DE CONSERVATION (ZSC)
2016	ÉTUDE PRÉALABLE À LA RÉACTUALISATION DU DOCOB » (FDAPPMA/DDTM/DREAL) EVOCAION DE LA QUESTION DE L'EXTENSION
31/01/18	RÉUNION DE LANCEMENT DE LA DÉMARCHÉ D'EXTENSION ENTRE FDAPPMA_ DREAL- DDTM ET LANCEMENT PREMIÈRE PHASE D'INVENTAIRE
29/12/18	REFONTE DE L'AP DE COMPOSITION DU COPIL
06/11/18	<u>COPIL</u> : PRÉSENTATION DES PREMIERS INVENTAIRES DE LA FDAPPMA SUR LE COURS D'EAU ET DE ECOSPHERE SUR 235 HA DE ZONE PROCHE. VALIDATION DU PRINCIPE D'UNE EXTENSION PLUS VASTE SUR ENVIRON 700 HA
2019-2020	COMPLÉMENTS DES INVENTAIRES ET CONCERTATION AVEC LES ACTEURS LOCAUX . RÉDACTION DU DOCOB REVISE PAR LA FDAPPMA: 15
24/01/20	RÉUNION DE PRÉSENTATION DE L'EXTENSION AUX AGRICULTEURS DU SITE ET PROFESSION AGRICOLE.
15/10/20	CONSULTATIONS OFFICIELLES DES MAIRIES ET EPCI SUR LA PROPOSITION DU NOUVEAU SITE . CONSULTATION ACTEURS SOCIO-PROFESSIONNELS ET MINISTÈRE DES ARMÉES
15/12/20	ENVOI DE LA PREMIÈRE VERSION DU DOCOB AUPRÈS DES PARTENAIRES.
23/09/21	<u>COMITÉ DE PILOTAGE</u> : VALIDATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS RÉVISÉ SUR LE SITE APRÈS EXTENSION. DÉSIGNATION D'UN PRESIDENT ET D'UNE STRUCTURE PORTEUSE DE L'ANIMATION

## II. Natura 2000, un réseau de site issu de la directive « habitat-faune-flore » (ministère de la transition écologique et solidaire)

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. L'objectif de la démarche européenne, fondée sur les directives Oiseaux et Habitats faune flore, est double :

- **La préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel** : le maintien ou le rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces s'appuie sur le développement de leur connaissance ainsi que sur la mise en place de mesures de gestion au sein d'aires géographiques spécialement identifiées, les sites Natura 2000. Le maillage de sites s'étend sur tout le territoire de l'Union européenne pour une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels ;
- **La prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales** : les projets d'aménagements ou les activités humaines ne sont pas exclus dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites.

La France s'est attachée à valoriser le patrimoine naturel des territoires en encourageant la prise de conscience collective des enjeux écologiques dans les gouvernances des territoires. Il s'agit notamment d'articuler les différentes politiques et dispositifs de gestion des territoires en tenant compte du rôle et de la responsabilité des acteurs, à travers des actions de concertation ou de partenariat. La sensibilisation et l'éducation du grand public aux enjeux de la biodiversité tient une place essentielle. La dynamique d'un tel réseau nécessite une animation soutenue des réseaux d'acteurs, favorisant les échanges et les bonnes pratiques.

### 1. Natura 2000 en quelques chiffres

#### i. Natura 2000 en Europe

Le réseau de sites européens représente :

- **18,15 %** de la surface terrestre du territoire de l'Union européenne ;
- **6 %** de la surface marine des eaux européennes ;
- **5 572** zones de protection spéciale pour les oiseaux (ZPS) ;
- **23 726** zones spéciales de conservation pour les habitats et les espèces (ZSC).

La directive Habitats faune flore répertorie :

- **231** types d'habitats naturels ;
- **1 563** espèces animales (536 espèces identifiées à l'annexe II de la directive) ;
- **966** espèces végétales (658 espèces identifiées à l'annexe II de la directive).

La directive Oiseaux vise **617** espèces d'oiseaux.

#### ii. Natura 2000 en France

Le réseau de sites français représente :

- **12,9 %** de la surface terrestre métropolitaine, soit 7 millions d'hectares ;
- **33 %** de la surface marine de la zone économique exclusive, soit 12 millions d'hectares ;
- **1 776 sites**, dont 212 sites marins : 402 zones de protection spéciale pour les oiseaux (ZPS) et 1 374 zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **13 128 communes** supports du réseau ;
- **130 types d'habitats naturels d'intérêt communautaire** (57 % des habitats naturels européens) ;
- **94 espèces animales** identifiées à l'annexe II de la directive Habitats faune flore (18 % des espèces annexe II) ;
- **63 espèces végétales** identifiées à l'annexe II de la directive Habitats faune flore (10 % des espèces annexe II) ;
- **132 espèces d'oiseaux** identifiées à l'annexe I de la directive Oiseaux (67 % des espèces annexe I).

Le réseau terrestre se répartit sur les milieux suivants :

- **43 %** de forêts ;
- **29 %** de prairies et landes ;
- **20 %** de zones agricoles cultivées ;
- **4%** d'habitats rocheux (roches nues, plages, dunes...);
- **3 %** de cours d'eau, tourbières et marais ;
- **1 %** de zones urbaines.

La gestion quotidienne des sites repose sur des mesures concrètes appelées contrats Natura 2000, mises en œuvre sur la base de documents d'objectifs (DOCOB). La quasi-totalité des documents d'objectifs ont été adoptés ou sont en cours de rédaction. Les contrats agricoles (appelés également mesures agro-environnementales) sont réservés aux agriculteurs. Les autres contrats Natura 2000 sont mis en œuvre par les acteurs suivants :

- **44 %** par des collectivités territoriales ;
- **28 %** par des associations ;
- **16 %** par des particuliers ;
- **9 %** par des établissements publics ;
- **3 %** par des entreprises.

Le budget annuel consacré à la gestion et à l'animation des sites français est soutenu par des fonds nationaux tels que des crédits de l'État (ministère chargé de l'agriculture et ministère chargé de l'environnement) ou des agences de l'eau et des fonds européens.



### iii. Natura 2000 en Normandie

En Normandie, le réseau Natura 2000 est composé de 94 sites, couvrant une surface totale de 980 000 ha. Majoritairement marins, les sites Natura 2000 occupent une superficie de 205 000 ha sur terre et de 775 000 ha en mer. Réparti sur 967 communes, ce réseau concerne donc environ 1 commune sur 3 dans la région, où l'on compte 26 structures opératrices ou animatrices pour 46 chargés de mission Natura 2000.

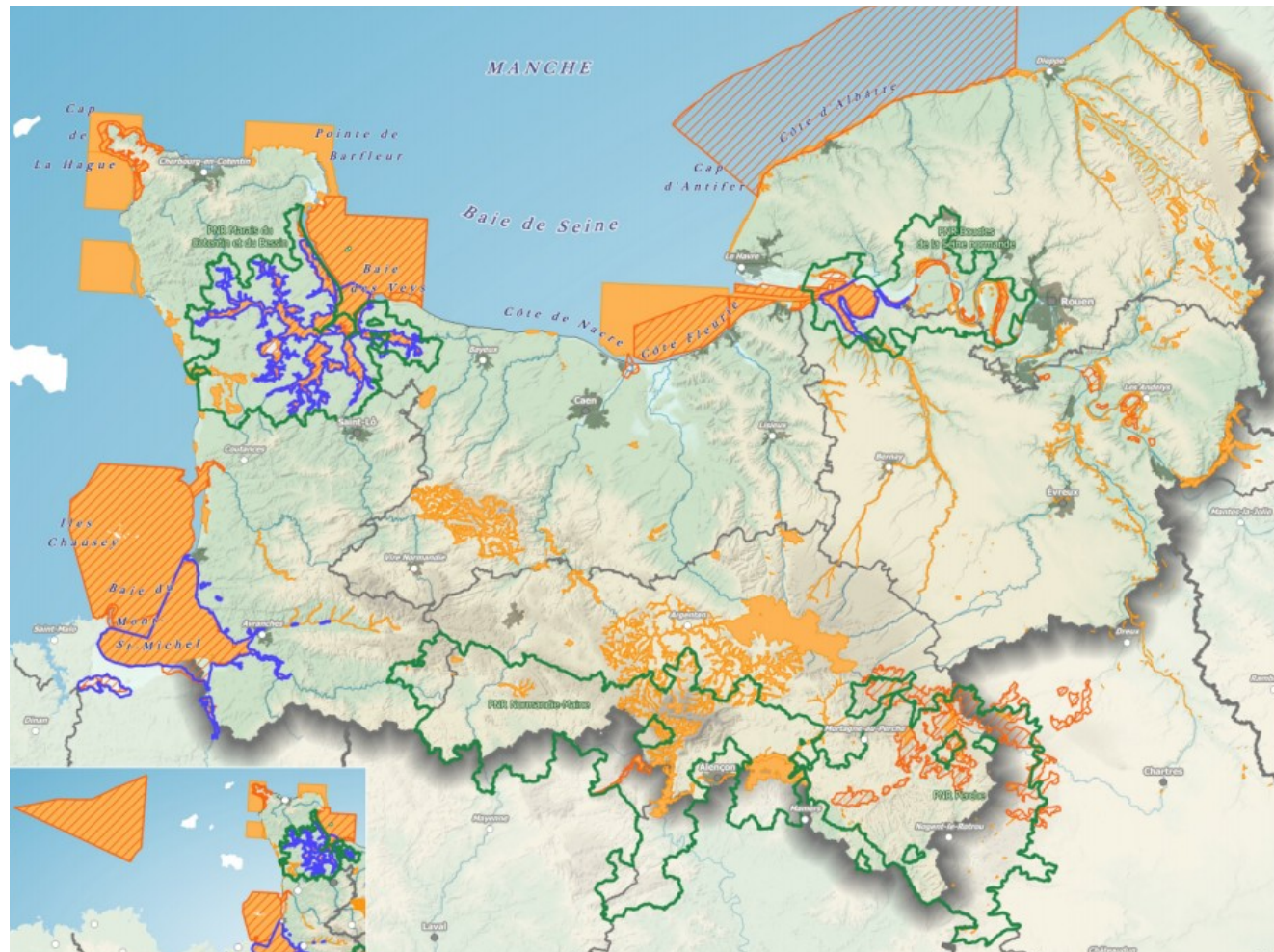


Figure 1 : Zones Natura 2000 de Normandie

## 2. Fondements juridiques de la politique Natura 2000

Depuis le sommet de Rio en 1992, l'Union européenne s'est engagée à enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000. Avec plus de 23 700 sites terrestres et marins, il s'agit du plus vaste réseau de sites protégés au monde. Ce réseau est fondé sur la mise en application de deux directives européennes :

- La directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (qui a recodifié la directive initiale du 2 avril 1979) a pour objet la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. Certaines espèces nécessitant une attention particulière afin d'assurer leur survie, précisées à l'annexe I, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits **zones de protection spéciale (ZPS)** ;
- La directive Habitats faune flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 a pour objet la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages. Les annexes I et II de cette directive

listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits **zones spéciales de conservation (ZSC)**. Certains habitats ou certaines espèces dits prioritaires sont identifiés comme en danger de disparition et répondent à des règles particulières. La directive établit un cadre pour les actions communautaires de conservation de ces espèces et habitats en cherchant à concilier les dimensions scientifiques qui fondent les délimitations des sites avec les exigences économiques, sociales et culturelles des territoires.

Les espèces et habitats naturels qui nécessitent, sur la base de ces deux directives, la désignation de zones de protection spéciale ou de zones spéciales de conservation sont dites d'intérêt communautaire, car représentatives de la biodiversité européenne.

Ces deux directives imposent à chaque État membre d'identifier sur son territoire ces deux types de sites d'intérêt communautaire. Une fois désignés, ces sites font partie intégrante du réseau Natura 2000 et doivent être gérés de façon à garantir la préservation à long terme des espèces et des habitats qui justifient leur désignation.

En France, le code de l'environnement consacre une section particulière aux sites Natura 2000 dans laquelle il fixe le cadre général de leur désignation et de leur gestion (articles L. 414.1 à L. 414.7 et R. 414-1 à R. 414-29).

Afin que les partenaires s'approprient les enjeux du dispositif Natura 2000, et à travers ceux-ci les grands enjeux de la biodiversité et du développement durable, la réglementation française favorise la concertation : élus, agriculteurs, forestiers, chasseurs, pêcheurs, propriétaires terriens, associations, usagers et experts sont associés à la gestion de chaque site. La participation active de l'ensemble des acteurs locaux et le dialogue au sein des comités de pilotage (COFIL) des sites Natura 2000 permettent à chacun de s'approprier les enjeux de conservation du patrimoine naturel et les enjeux socio-économiques du territoire, de contribuer à la définition des objectifs et de construire une gestion de la nature fondée sur les connaissances des acteurs du territoire.

Outre la concertation, la France a fait le choix d'une gestion contractuelle et volontaire des sites en offrant la possibilité à des particuliers détenteurs de droits réels sur les espaces concernés de s'investir dans leur gestion par la signature de contrats et de chartes Natura 2000.

Cette politique ambitieuse de la France vise le développement d'une gouvernance locale et encourage une adhésion effective des citoyens aux objectifs de Natura 2000. Dans le cadre de cette politique contractuelle, le COFIL joue un rôle important dans la planification des actions de gestion du site. Ses réunions régulières permettent de mettre en perspective les actions de conservation de la biodiversité à mener dans un contexte de valorisation des territoires.

Cette politique contractuelle et concertée s'applique en parallèle du dispositif réglementaire d'évaluation des incidences Natura 2000, prévu par la directive Habitats faune flore et le code de l'environnement. La combinaison des outils contractuels et réglementaires favorise l'investissement de chacun pour un cadre d'intervention cohérent.

### 3. La création du réseau

Sur la base d'inventaires et d'études scientifiques, l'Union européenne a identifié sur son territoire les espèces animales et végétales ainsi que les habitats (milieux) « en danger de disparition », « vulnérables », « rares » ou « endémiques ». Définis comme étant d'intérêt communautaire, ces espèces et habitats bénéficient de mesures de conservation au titre de Natura 2000 et font l'objet de listes exhaustives annexées aux directives européennes.

#### i. Qu'est-ce qu'un habitat naturel d'intérêt communautaire (annexe I de la directive Habitats faune flore) ?

Un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit naturelle ou semi-naturelle. Un habitat naturel d'intérêt communautaire est un habitat naturel qui répond au moins à l'une des caractéristiques suivantes :

- Est en danger de disparition dans son aire de répartition naturelle ;
- A une aire de répartition naturelle réduite par suite de sa régression ou en raison de son aire intrinsèquement restreinte ;
- Constitue un exemple remarquable de caractéristiques propres à l'une ou plusieurs des 9 régions biogéographiques.

#### iv. Qu'est-ce qu'une espèce d'intérêt communautaire (annexe II de la directive Habitats faune flore et annexe I de la directive Oiseaux) ?

Une espèce d'intérêt communautaire est une espèce animale ou végétale qui répond au moins à l'une des caractéristiques suivantes :

- Est en danger, excepté le cas des espèces dont l'aire de répartition naturelle s'étend de manière marginale sur le territoire européen et qui ne sont ni en danger ni vulnérables dans l'aire du paléarctique occidental ;
- Est vulnérable, c'est-à-dire dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui causent la menace ;
- Est rare, c'est-à-dire dont les populations sont de petite taille et qui, bien qu'elle ne soit pas actuellement en danger ou vulnérable, risque de le devenir. Ces espèces sont localisées dans des aires géographiques restreintes ou éparpillées sur une plus vaste superficie ;
- Est endémique et requiert une attention particulière en raison de la spécificité de son habitat ou des incidences potentielles de son exploitation sur son état de conservation.

La conservation de ces espèces implique également la préservation de leurs lieux de vie correspondant à l'habitat d'espèce.



## 4. La désignation des sites Natura 2000

### i. Connaître le patrimoine naturel : les inventaires initiaux en France

Depuis 1979, à la demande du ministère chargé de l'Environnement, le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) collecte et concentre des données sur la faune et la flore. Les observations sont transmises par l'ensemble du réseau naturaliste : Office national des forêts (ONF), Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), Réserves naturelles de France (RNF), conservatoires des espaces naturels, associations d'études et de protection de la nature et conservatoires botaniques nationaux. Ces observations ont permis de recenser les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sur lesquelles s'appuie la désignation des sites zones spéciales de conservation (ZSC).

La France s'est aussi appuyée sur un inventaire scientifique initié dès les années 1980 afin de mettre en œuvre la directive Oiseaux du 2 avril 1979. La Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) a listé, pour le compte du ministère chargé de l'environnement, les zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO, hébergeant des espèces d'intérêt communautaire) sur le territoire français. Ce travail d'inventaire scientifique a préfiguré la désignation des zones de protection spéciale (ZPS).

Pour répondre aux exigences de la Commission européenne lors de la construction du réseau Natura 2000 en mer, l'ex-Agence des aires marines protégées, aujourd'hui intégrée à l'Agence française pour la biodiversité, aidée d'experts scientifiques, a également réalisé en 2008 un bilan des connaissances sur le milieu marin. Grâce aux travaux coordonnés de l'Agence, du Muséum et de structures associatives, la France a ciblé les secteurs pertinents pour son réseau marin.

### v. Définir le périmètre des sites Natura 2000 : critères de sélection des territoires à préserver

Deux procédures distinctes de désignation des sites ont été mises en place, l'une pour la sélection des sites Oiseaux correspondant aux zones de protection spéciale (ZPS), l'autre pour la sélection des sites Habitats naturels et autres espèces correspondant aux zones spéciales de conservation (ZSC). Un élément commun les unit pour le choix des zones et la définition de leurs périmètres : l'analyse du territoire sur la base de critères scientifiques.

L'annexe III de la directive Habitats fixe les principaux critères de sélection :

- Pour les habitats naturels ou semi-naturels, il s'agit essentiellement de la représentativité de l'habitat dans le site, de sa surface et de son état de conservation. Il faut aussi parfois considérer certaines spécificités des milieux, comme celles des milieux marins présentant une colonne d'eau importante ;
- Pour les espèces animales et végétales, il s'agit essentiellement de l'importance des populations présentes dans le site par rapport aux populations évaluées sur le territoire national. Le degré de conservation de l'habitat et sa fonctionnalité (aire de repos, de reproduction, d'alimentation, d'hivernage, d'estivage) entre aussi en jeu.

Lorsqu'il s'agit d'espèces mobiles comme les oiseaux migrateurs, les mammifères marins ou les poissons, l'identification et le choix des sites sont plus complexes. Les représentants des États membres s'efforcent alors de prendre en compte les lieux présentant des facteurs essentiels à la survie et à la reproduction de ces espèces.

Chaque pays établit ainsi des listes de propositions de sites pour chaque type d'habitat naturel et pour

chaque type d'espèce. La Commission européenne, assistée d'experts scientifiques, les examine ensuite par zone biogéographique.

Les informations scientifiques relatives à chaque site Natura 2000 français sont présentes dans les formulaires standards de données disponibles sur le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

#### vi. Procéder à la désignation des sites Natura 2000

Des propositions de sites (ZPS ou ZSC) sont tout d'abord établies. Elles sont soumises par les préfets à la consultation des organes délibérants des communes et des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) concernés, ainsi qu'aux autorités militaires dans le cas des sites incluant des terrains militaires ou des surfaces marines.

Les conseils municipaux et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) sont tenus d'émettre un avis motivé dans le délai de deux mois à compter de leur saisine. À défaut, ils sont réputés avoir émis un avis favorable. Les dossiers de propositions sont ensuite transmis au ministre en charge de l'Environnement, le cas échéant au ministre de la Défense. Les propositions de sites finalement retenues par le ministère en charge de l'Environnement font, enfin, l'objet d'une consultation interministérielle.

À l'issue de ces consultations, la suite de la procédure de désignation diffère selon les directives :

- Les zones de protection spéciale (ZPS) sont d'abord désignées en droit national par arrêté ministériel (ministre chargé de l'Environnement, le cas échéant ministre de la Défense). L'arrêté est publié au Journal officiel de la République française puis notifié à la Commission européenne ;
- Les zones spéciales de conservation (ZSC) font au préalable l'objet de propositions de sites d'importance communautaire (pSIC) soumises à la validation de la Commission européenne. À l'issue de l'évaluation communautaire (délai d'environ 15 mois), ces propositions sont inscrites sur l'une des listes biogéographiques des sites d'importance communautaire (SIC) publiées au Journal officiel de l'Union européenne. C'est seulement après la parution de cette liste que les États membres peuvent et doivent désigner les sites d'intérêt communautaire (SIC) en droit national, sous le statut de ZSC.

## 5. Évaluation de l'état de conservation des sites

### i. Principes de l'évaluation et résultats

À partir des propositions de sites d'intérêt communautaire et des désignations de ZPS transmises par les États membres, ainsi que des rapports qu'ils établissent tous les 6 ans sur l'état de leur réseau, la Commission européenne évalue, habitat par habitat et espèce par espèce, la suffisance, la cohérence et l'équilibre du réseau Natura 2000. Cet examen s'effectue par région biogéographique sur la base de critères scientifiques et avec le concours du Centre thématique européen pour la diversité biologique de l'Agence européenne pour l'environnement (CTE/DB – consortium hébergé par le Muséum national d'histoire naturelle jusqu'en 2018). L'état du réseau est alors qualifié avec les termes suivants : suffisant, insuffisance mineure, modérée ou majeure, réserve scientifique (c'est-à-dire données scientifiques insuffisantes pour désigner des sites). Dans le cas où le réseau est jugé insuffisant pour une espèce ou un habitat, les États membres doivent établir des propositions complémentaires.

En France, la désignation pour la partie terrestre est considérée comme achevée. Le réseau terrestre est jugé suffisant même si certains compléments sont à apporter par modification ou extension de

périmètres de sites, voire de création de nouveaux sites. Concernant le milieu marin, des travaux sont actuellement engagés pour étendre le réseau au-delà de la mer territoriale.

#### vii. Extension du réseau Natura 2000 en mer

Afin de préserver la biodiversité marine, encore peu connue et évaluée, et d'améliorer la protection des espèces et habitats marins identifiés dans les directives européennes et présentes au large des côtes, la Commission européenne a demandé à plusieurs États membres, dont la France, de désigner de nouveaux sites au-delà de la mer territoriale. En France, ces sites supplémentaires doivent cibler prioritairement le grand dauphin, le marsouin commun, les récifs et plusieurs espèces d'oiseaux marins.

Des programmes d'acquisition de connaissances (PACOMM pour les oiseaux et les mammifères marins ; MEDSEACAN pour les canyons en Méditerranée), financés par le ministère en charge de l'Environnement, ont été mis en œuvre par l'Agence française pour la biodiversité en lien avec le Muséum national d'histoire naturelle et les autres experts scientifiques nationaux pour permettre à la France de définir les périmètres d'extension de son réseau marin. L'exploitation de ces données a notamment abouti à l'identification de grands secteurs d'importance pour la conservation des habitats (récifs), oiseaux et mammifères marins. ➤ À l'intérieur de ces zones, l'examen plus détaillé des données scientifiques, la consultation des acteurs du réseau (notamment ceux des façades maritimes) et l'évaluation de la cohérence et de la suffisance des modifications apportées au réseau doivent aboutir à la formulation de propositions de sites qui seront notifiés à la Commission européenne dès la fin 2017.

### 6. Gestion des sites Natura 2000 en France : animation et outils

La gestion des sites est fondée sur des instances de concertation et la participation large des acteurs du terrain. Cette approche a pour objectif de prendre en compte l'ensemble des aspirations des parties prenantes, qu'elles soient écologiques, économiques, culturelles ou sociales. Elle permet d'envisager les solutions et mesures concrètes à mettre en œuvre pour réaliser les objectifs qui doivent concourir au maintien ou à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces pour lesquels le site a été désigné.

Pour le réseau des sites majoritairement terrestres, le MTES a rédigé un guide concernant la gestion des sites (installation des COPIL, élaboration des documents d'objectifs (DOCOB) et mise en œuvre (chartes, contrats)). Il est destiné aux acteurs du réseau Natura 2000 : élus, animateurs, services de l'Etat, autorités de gestion des fonds européens.

#### i. Gouvernance des sites Natura 2000 : Le comité de pilotage

Constitué au moment de la création du site Natura 2000, le comité de pilotage (COPIL) est un organe officiel de concertation et de débat. Il a notamment pour charge d'élaborer le document d'objectifs (DOCOB) servant à la gestion du site. Ainsi, à chaque site correspond un COPIL et un DOCOB.

La composition des COPIL est réglementée par le code de l'environnement, Toutefois le nombre de ses membres n'est pas défini et laissé au choix de l'autorité compétente (préfet départemental, maritime ou coordonnateur) en fonction des caractéristiques de chaque site. Selon le type de site (terrestre, marin ou mixte, intégrant ou non des terrains militaires, des parties de parc national...), le COPIL est constitué de membres pouvant être différents au regard des spécificités de chaque site.

Une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales est désigné au sein du COPIL pour assurer le suivi des tâches administratives, techniques et financières nécessaires à

l'élaboration et à la mise en œuvre du DOCOB. Cette collectivité territoriale peut assumer ces tâches en régie ou faire appel à un organisme tiers alors appelé opérateur. À défaut de candidature d'une collectivité membre du COFIL, ces missions sont assurées par L'État.

### viii. Focus sur le document d'objectifs (DOCOB)

**Le contenu de ce document directeur d'un site Natura 2000 est défini par le code de l'environnement. Il s'agit entre autres d'y retrouver les éléments décrivant l'état initial de conservation du site, les objectifs de développement durable du site ainsi que des propositions de mesures permettant de les atteindre, les procédures de suivi et d'évaluation de ces mesures.**

**Le document d'objectifs n'est pas soumis à la procédure d'enquête publique avant son approbation par l'autorité compétente. Il est cependant tenu à la disposition du public dans les mairies des communes situées dans le périmètre du site.**

**Le document d'objectifs pourra ensuite être révisé, notamment à la suite d'une évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats menée périodiquement par le préfet, en lien avec le comité de pilotage. Le cas échéant, cette révision est menée dans les mêmes conditions que celles présidant à son élaboration initiale.**

La mise en œuvre effective du document d'objectifs d'un site Natura 2000 est assurée par un animateur de site. Cet intervenant peut être un employé de l'organisme chargé du suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs (structure porteuse) ou un prestataire qui agit pour son compte.

Le rôle de l'animateur consiste à faire vivre le site en favorisant les projets durables de territoire, en utilisant les outils propres à Natura 2000 (contrats et chartes Natura 2000) et en informant et sensibilisant les socio-professionnels sur la manière d'atteindre les objectifs définis dans le document d'objectifs.

Conformément à la concertation ayant présidé à l'élaboration du document d'objectifs, l'animateur accompagne les acteurs locaux pour favoriser un développement harmonieux de leur territoire et valoriser la richesse d'un patrimoine unique.

### ix. Les outils contractuels et l'évaluation des incidences

#### a) Contrat Natura 2000

Le Contrat Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements conformes aux orientations définies par le Docob sur la conservation ou la restauration des habitats naturels et/ou des espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000. Ces actions peuvent donner droit à une contrepartie financière (fonds européens et nationaux). Il existe 3 types de contrats :

- Les contrats Natura 2000 forestiers
- Les contrats Natura 2000 non agricoles non forestiers
- Les contrats marins

Co-financés par des fonds européens et les crédits de l'Etat (MTES), ils permettent de réaliser des mesures variées et à but non productif sur tous les types de milieux en lien avec les acteurs des territoires.

Les contrats sont souscrits pour 5 ans durant lesquels le contractant devra suivre le cahier des charges fixé.

#### b) Contrat agricole



Une Mesure Agro-Environnementale et Climatique (MAEC) est un contrat agricole qui vise à favoriser la mise en œuvre de pratiques agricoles favorables à l'environnement par un **exploitant volontaire**. Les MAEC constituent l'outil le plus approprié pour mettre en œuvre les mesures de gestion des Docob sur les parcelles agricoles. Cofinancés par le FEADER et les crédits de l'État (MAA), ils répondent à une logique de **financement des surcoûts liés à la mise en œuvre de Natura 2000**, dans un contexte productif.

Les MAEC sont souscrites pour 5 ans durant lesquels le contractant devra suivre le cahier des charges fixé. Une même exploitation agricole peut souscrire à plusieurs engagements agro-environnementaux sur des surfaces différentes.

Il s'agit d'engagements ciblés sur l'exploitation ou la parcelle en contrepartie d'une rémunération annuelle correspondant aux coûts supplémentaires et/ou aux manques à gagner liés à la mise en place de la MAEC. Les MAEC sont définies en combinant des engagements variés portant sur la conversion à l'agriculture biologique, la limitation de la fertilisation, l'irrigation, l'entretien des haies, la protection de milieux remarquables (vergers, lavandes), le maintien de l'ouverture de milieux et le retard de fauche des prairies, etc.

### c) Charte Natura 2000

La Charte Natura 2000, établie pour chaque site, contient des engagements de gestion courante et durable des territoires et espaces et renvoie à des pratiques sportives ou de loisirs respectueux des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

Elle permet à chaque usager, élu ou propriétaire de s'engager, sur la base du volontariat, dans la conservation du patrimoine naturel de sa région en adhérant aux objectifs de préservation du site et en favorisant les bonnes pratiques écologiques. Il existe différents types d'engagements :

- Généraux (pour l'ensemble du site)
- Par type de milieux (permettant, en contrepartie de l'engagement du signataire, une exonération de la Taxe foncière sur le non-bâti (TFNB)) ;
- Par type d'activité (permettant, en contrepartie de l'engagement du signataire, d'être dispensé d'évaluations d'incidences).

Chaque charte peut également prévoir des recommandations générales.

Les engagements spécifiques à une activité sont destinés à dispenser les signataires d'évaluation d'incidences Natura 2000. Ces engagements définissent, par type d'activité (gestion forestière par exemple), les conditions dans lesquelles l'activité ou le projet habituellement soumis à évaluation des incidences Natura 2000 ne porteront pas atteinte de manière significative aux sites Natura 2000. Cette exonération ne dispense cependant pas des formalités administratives auxquelles le projet est soumis (demande d'autorisation, dépôt de déclaration).

### d) L'évaluation des incidences

La mise en œuvre de Natura 2000 est basée sur le volontariat et la gestion contractuelle. Néanmoins, l'objectif du réseau Natura 2000 en Europe étant la conservation d'un certain nombre d'espèces et d'habitats dits d'intérêt communautaire, la Directive « Habitat-Faune-Flore » prévoit avec son article 6 la mise en œuvre d'un dispositif d'évaluation des incidences des activités susceptibles d'avoir un impact sur un ou plusieurs sites Natura et les espèces et habitats qui justifient leur existence.

Ce dispositif ne vise pas l'interdiction systématique des activités mais a pour but d'amener le porteur de projet à concevoir son projet en tenant compte des enjeux Natura 2000 et du coup à éviter des

impacts significatifs sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire. Il est donc primordial que les enjeux Natura 2000 soient intégrés au projet dès sa phase de conception et non en fin de conception quand le projet est bouclé.

Le dispositif d'évaluation des incidences s'inscrit dans la séquence Eviter-Réduire-Compenser d'une manière bien spécifique. En effet, l'EIN ne s'intéresse qu'aux impacts sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire qui justifient l'existence du site Natura 2000.

Le porteur de projet doit évaluer si son projet aura des impacts significatifs sur ces derniers, c'est-à-dire s'ils sont de nature à remettre en question l'existence du site par exemple (forte diminution des effectifs d'une population, disparition ou dégradation de surfaces importantes d'un habitat). Si c'est le cas, il doit voir comment son projet peut être adapté pour éviter ou réduire ses impacts. Si malgré tout, les impacts restent significatifs, le projet ne pourra pas être autorisé par le service instructeur, sauf dans quelques cas bien spécifiques qui nécessiteront alors la mise en place de mesures compensatoires. Ces cas spécifiques concernent notamment les projets d'intérêt public majeur voir un intérêt public majeur lié à la santé ou sécurité publiques ou procurant des bénéfices importants pour l'environnement dans le cas où le site impacté abrite des espèces ou habitats d'intérêt communautaire prioritaires.

### III. Présentation du site Natura 2000 «La Corbie»

#### 1. Présentation géographique

Le site Natura 2000 de la «Corbie» FR2300149 se situe en région Normandie dans le département de l'Eure. Il comprend la quasi-totalité du réseau hydrographique de la Corbie, soit environ 27 km de cours d'eau, et s'étend sur les parcelles attenantes au cours d'eau (Figure 2).

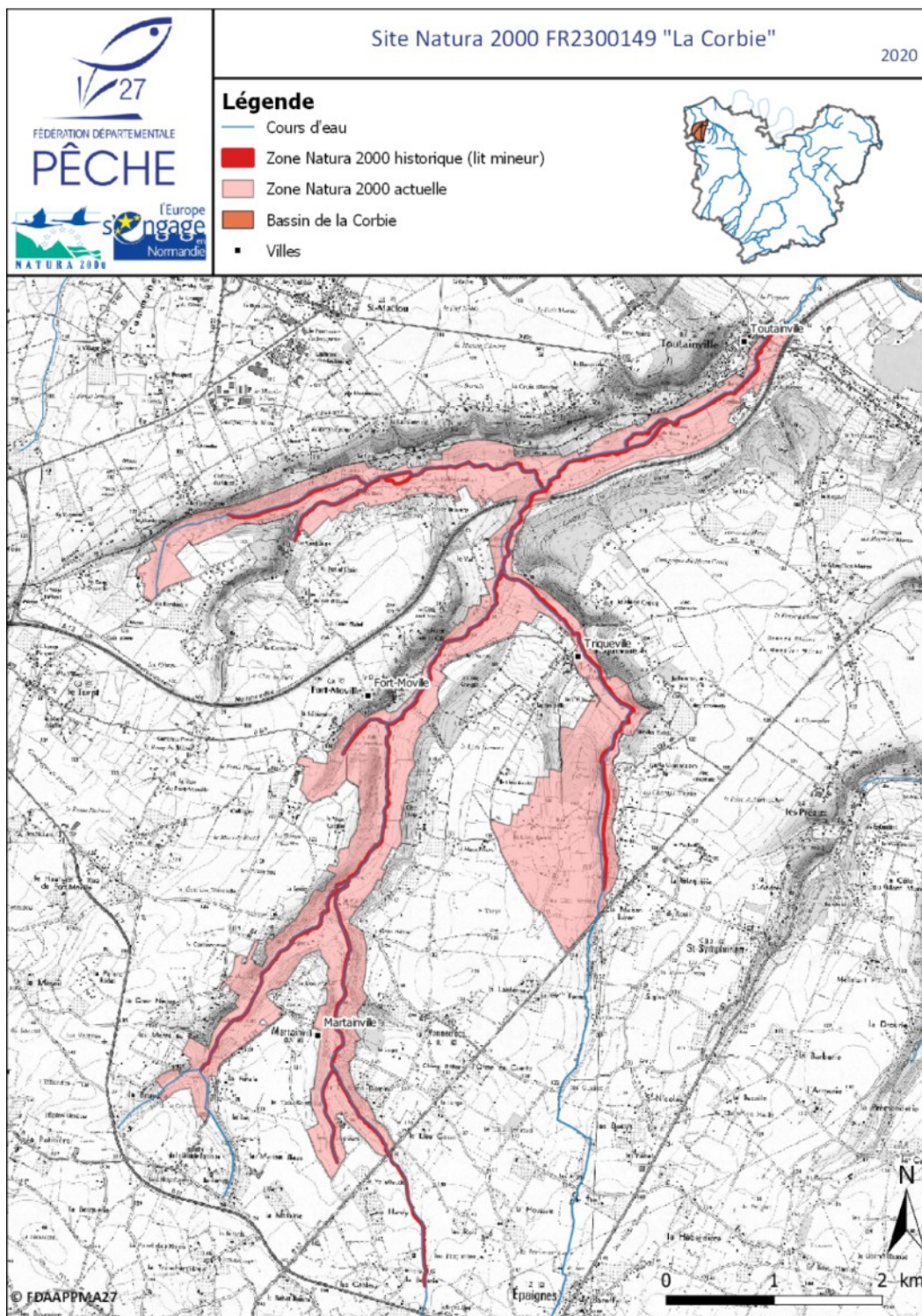


Figure 2 : Site Natura 2000 "La Corbie"

La Corbie est un affluent en rive gauche de la Risle maritime situé à environ 3,5 km en aval de Pont-Audemer, point de blocage de la migration de la majorité des espèces amphihalines cherchant à remonter sur le bassin de la Risle. A l'heure actuelle, la Corbie est le seul exutoire permettant d'accueillir des migrateurs pour leur reproduction sur le bassin de la Risle. Des travaux de restauration de la continuité écologique ont été réalisés fin 2010 et permettent aujourd'hui aux migrateurs de coloniser facilement l'ensemble du bassin versant de la Corbie.

Le site Natura 2000 de la Corbie s'étend sur le territoire de 9 communes : Fort Merville, Martainville, Saint Maclou, le Torpt, Toutainville, Triqueville, Vannecrocq, Chapelle-Bayvel et Epaignes (Tableau 2). Ces communes sont elles-mêmes réparties sur 3 EPCI (Etablissement Public de Coopération Intercommunale).

Tableau 2 : Communes et EPCI où s'étend la Corbie

EPCI	Insee	Nom	Surface (ha)	Surface par EPCI (ha)
Lieuvin Pays d'Auge	27146	La Chapelle-Bayvel	31,6	<b>333,85</b>
	27671	Vannecrocq	41,3	
	27218	Epaignes	0,8	
	27646	Le Torpt	52,3	
	27258	Fort-Merville	99,5	
	27393	Martainville	108,46	
Pont-Audemer Val de Risle	27656	Toutainville	99,3	<b>409,79</b>
	27662	Triqueville	310,5	
Honfleur-Beuzeville	27561	Saint-Maclou	25,8	<b>25,84</b>
Total :			<b>769,41</b>	

Outre ces trois EPCI, la gestion du cours d'eau est également partagée par le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande.

Localisée à proximité du site FR 2300122 « Marais Vernier, Risle Maritime » et du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, la Corbie fut proposée en « site d'intérêt communautaire » en août 1998, et la Zone Spéciale de Conservation fut validée le 23 juin 2014.

D'une superficie totale de 67 km<sup>2</sup>, le bassin versant complet recouvre partiellement ou intégralement le territoire de 13 communes : Toutainville, Triqueville, Saint Symphorien, Epaignes, la Chapelle Bayvel, le Bois Hellain, Bonneville la Louvet, Vannecrocq, Martainville, Saint Maclou, Fort-Merville, Le Torpt et Beuzeville comme le montre la Figure 3. On observe également que le PNRBSN est présent sur le bassin versant étudié.



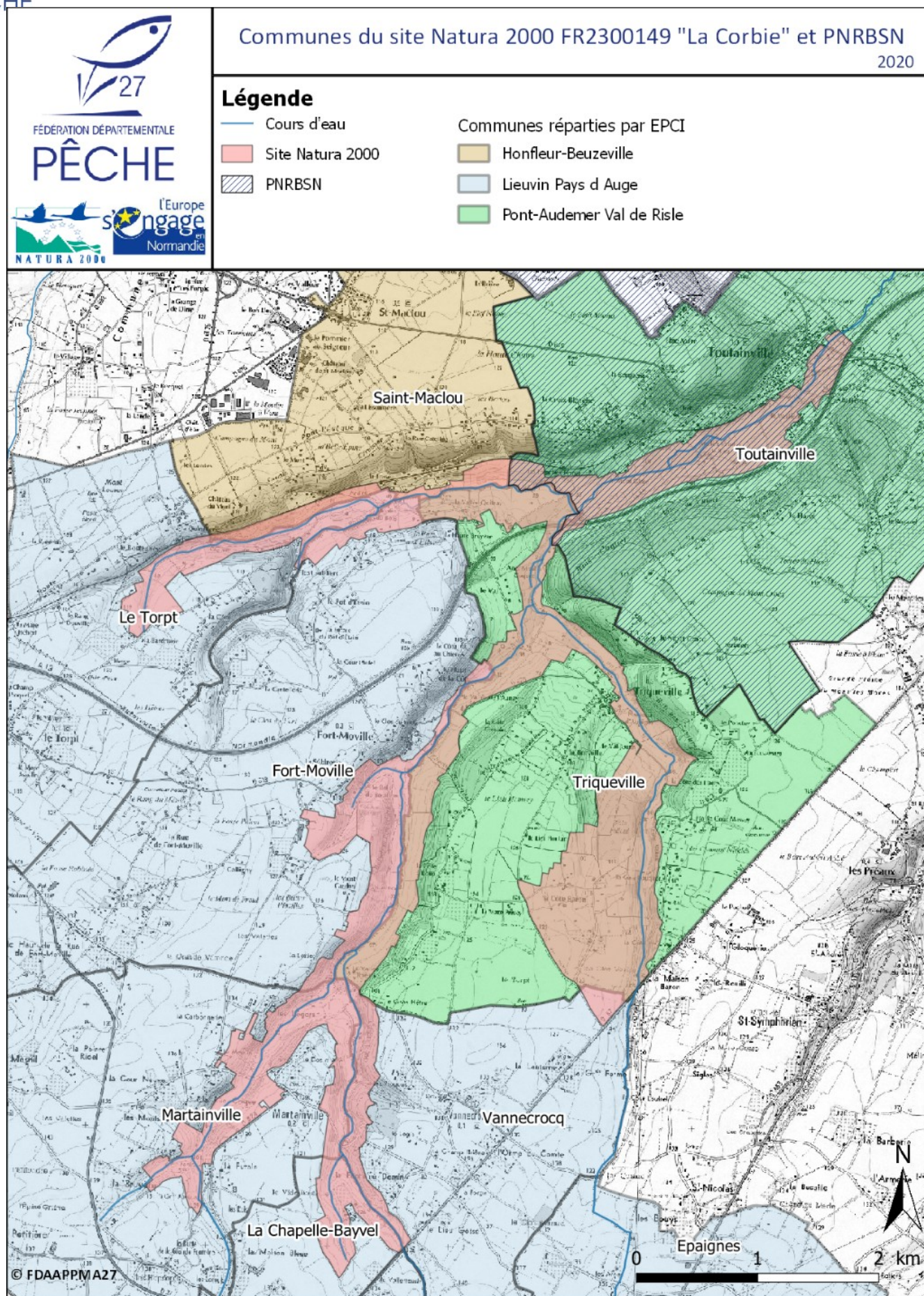


Figure 3 : Communes présentes sur le bassin de la Corbie et périmètre du PNRBSN



Le bassin versant de la Corbie est subdivisé en trois unités hydrographiques (Figure 8) :

- Sous bassin de la **Corbie** (cours principal), long de 14 km hors bras secondaires et petites sources, ce cours d'eau prend sa source en amont de Martainville pour finir sa course dans la Risle maritime. L'ensemble du réseau hydrographique situé sur le sous-bassin versant de la Corbie est de plus de 21km, avec des tronçons non permanents
- Sous bassin des **Godeliers**, avec 3 km de linéaire, celui-ci se jette en rive gauche de la Corbie au PK 7100 (aval du pont de l'A13)
- Sous bassin du **Val Jouen**, Long de 3 km, ce ruisseau rejoint la rive droite de la Corbie au PK 5770 (amont de l'ancien moulin Coquet)

## 2. Désignation et historique du site

Le site de la Corbie fut proposé en « site d'intérêt communautaire » en août 1998, et la Zone Spéciale de Conservation fut validée le 23 juin 2014.

Désigné pour des habitats et espèces aquatiques, le site Natura 2000 n'incluait historiquement que le lit mineur de la Corbie. Les habitats et espèces ayant engendré le classement de la Corbie sont (annexes II et V de la directive « Habitats ») :

- **Rivières des étages plantaires à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*** – 3260
- **Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins** - 6430
- **Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)** - 1092
- **Lamproie de rivière (*Lampreta fluviatilis*)** - 1099
- **Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)** - 1096
- **Saumon atlantique (*Salmo salar*)** - 1106
- **Chabot (*Cottus perifretum*)** – 1163

Le site de la Corbie n'a jamais bénéficié de DOCOB propre, ni d'animation. Les objectifs de gestion du site étaient intégrés au DOCOB du site n° FR2300122 « Marais Vernier - Risle maritime ».

En 2004, AREMA produit une « étude préalable à la rédaction du document d'objectif » en vue de la rédaction d'un document de gestion propre au site. En 2016, la Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, en collaboration avec la



Figure 4 : La Corbie (FDAAPPMA27)

DDTM27 reprend ce document afin d'établir une « Etude préalable à la réactualisation du document

d'objectifs du site Natura 2000 ».

La Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a assuré la révision du document d'objectif du site Natura 2000 FR2300149 « La Corbie » pour le compte de la DREAL Normandie et la Direction Départementale des Territoire et de la Mer de l'Eure.

La révision de ce document incluait la réalisation d'investigations, tant dans le lit mineur du cours d'eau que dans les parcelles environnantes dans le but de porter une extension de site.

Aujourd'hui, le site est concentré longitudinalement le long du cours d'eau, en incluant les quelques parcelles agricoles rivulaires. Afin de ne pas faire un effet « de dentelle », les habitations isolées incluses au milieu des parcelles agricoles ont également été incluses dans le site. A contrario, les bourgs ont été exclus de l'extension, à condition de ne pas être en proximité immédiate du cours d'eau. Comme le montre la Figure 4, le site est quasi-exclusivement localisé dans le fond de vallée et sur les coteaux.



Figure 4 : Site Natura 2000 en rose sur le bassin de la Corbie en 3D

**Initialement d'une superficie de 28,6ha (uniquement la largeur du cours d'eau sur toute sa longueur), le nouveau périmètre du site englobe désormais une surface de 769,41 ha.**

Cette extension a permis l'inclusion de nouveaux habitats et espèces dans le site, portant alors le nombre d'habitats d'intérêt communautaire à 6, pour une surface totale de 74ha, et le nombre d'espèces à 12.

Le bassin de la Corbie ne bénéficie actuellement pas d'un PPRE. Certaines actions de préservation des habitats et espèces, préconisées dans l'état des lieux du document pourraient être incluses à un tel document (clôtures, équipements pastoraux...).



Tableau 3 : Habitats d'intérêt communautaire sur le site

Intitulé habitat	CODE_EUR27	Surface (ha)	Total surface (ha)
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*	32,82	46,91
	91E0*pp	0,48	
	91E0*pp	13,6	
Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx	9120-2	11,68	
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150	0,39	
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	6430	3,27	6,98
	6430pp	3,71	
Prairies de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6510	2,90	
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	5,21	

Tableau 4 : Espèces d'intérêt communautaire sur le site de la Corbie

Intitulé espèce	CODE_EUR27	Nombre stations
Écrevisse à pattes blanches ( <i>Austropotamobius pallipes</i> )	1092	Tout le cours d'eau
Lamproie de rivière ( <i>Lampreta fluviatilis</i> )	1099	Tout le cours d'eau
Lamproie de planer ( <i>Lampetra planeri</i> )	1096	Tout le cours d'eau
Saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> )	1106	Tout le cours d'eau
Chabot ( <i>Cottus perifretum</i> )	1163	Tout le cours d'eau
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1308	3 points d'écoute
Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrum-equinum</i> )	1304	6 points d'écoute
Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	1323	1 point d'écoute
Grand murin ( <i>Myotis myotis</i> )	1324	1 point d'écoute
Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	1166	1 station
Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	1044	3 stations
Maillot de Des Moulins ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )	1016	1 station



## 7. Les caractéristiques physiques

### i. Climat

La Corbie est soumise à un climat de type océanique tempéré. Influencée par la mer, l'amplitude thermique est relativement faible, la température minimale moyenne est 2°C au mois de février et la température maximale moyenne est de 21,3°C en juillet et en Août.

Les précipitations sont supérieures à la moyenne française avec 900 mm par an.

La pluviométrie est uniformément répartie sur l'année (Figure 5).

On distingue toutefois une période plus humide en automne–hiver avec un maximum en octobre avec un peu plus de 100mm.

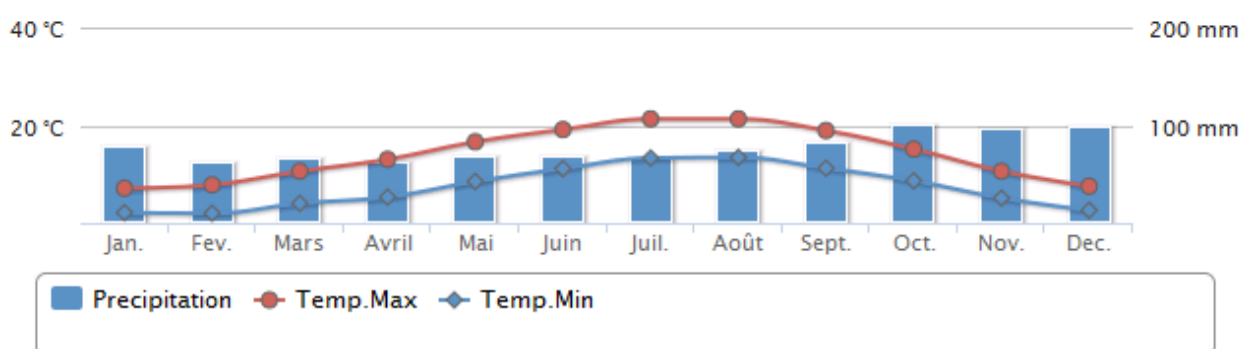


Figure 5 : Moyennes mensuelles des précipitations enregistrées sur la station de Beuzeville de 1981 à 2010 (source : météofrance.com-2020)

Les pluies hivernales sont généralement peu intenses (< 10 mm/h) mais leur durée peut entraîner la saturation des sols en eau et favoriser les phénomènes de ruissellement.

La période printemps-été est plus sèche (moyenne de 70 mm).

Cependant de violents orages (pluies de 175 à 200 mm) peuvent survenir et générer également des ruissellements.

## x. Géologie du bassin versant et fonctionnement hydraulique

L'ossature de la région de Beuzeville est caractérisée par des terrains crayeux datés du Crétacé **C1 à C3** (Figure 6).

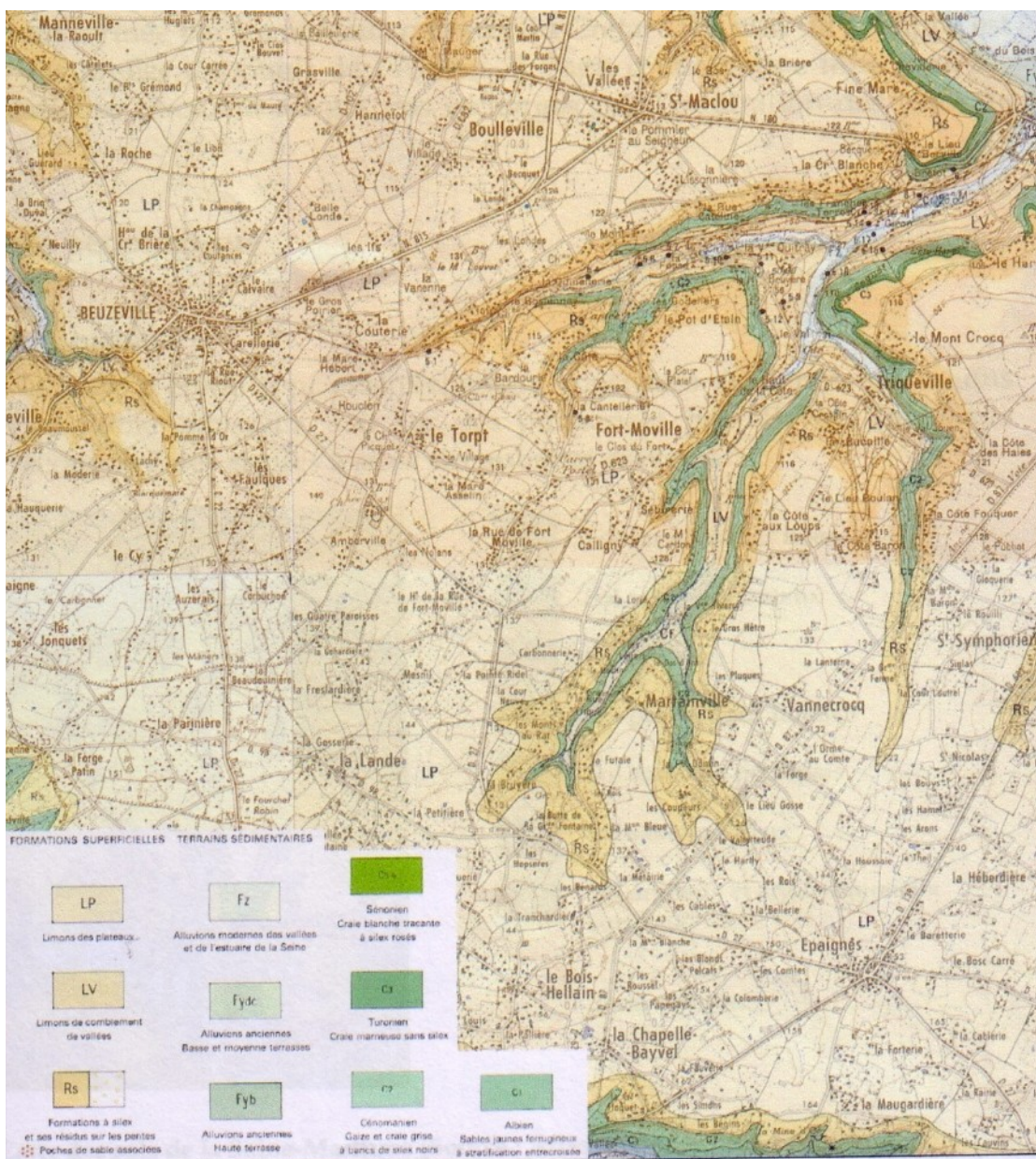


Figure 6 : Carte géologique du secteur d'étude - BRGM

Ces différentes strates dont l'épaisseur totale atteint un maximum de 60 m renferment la nappe libre de la Craie. De nombreuses fractures dans ces roches forment un réseau karstique complexe qui confère à la région certaines particularités telles que les bétoires. Ces dernières sont de véritables entonnoirs constituant des zones d'infiltration rapides vers l'aquifère de la Craie.

Une couche d'argiles à silex **Rs** surmonte la craie. Affleurant sur la partie supérieure des coteaux, cette roche donne naissance à des sols argilo-limoneux.

Sur les plateaux, des limons éoliens **Lp** déposés au Pléistocène recouvrent les argiles à silex. D'épaisseur variable (de 2 à 10 m), ces limons sont associés à des sols bruns de grandes valeurs agronomiques mais très sensibles à la battance. Pauvres en argiles, (10 à 15 %), ils sont facilement érodés.

Enfin, les fonds de vallées sont marqués par des dépôts alluvionnaires récents **Fz** composés de galets,

graviers, sables, limons et parfois de tourbes. Ils constituent généralement des sols compacts et hydromorphes. L'ensemble de ces formations géologiques forme une structure sub-tabulaire affectée d'un léger pendage vers le nord-est. À noter également l'existence d'un accident tectonique au niveau de la source des Godeliers.

Les cours d'eau Corbie et affluents sont essentiellement alimentés par la nappe de la Craie. L'analyse des données enregistrées par la station limnimétrique de Toutainville montre un régime hydrologique régulier caractérisé par de faibles variations de débits tout au long de l'année (Figure 7).

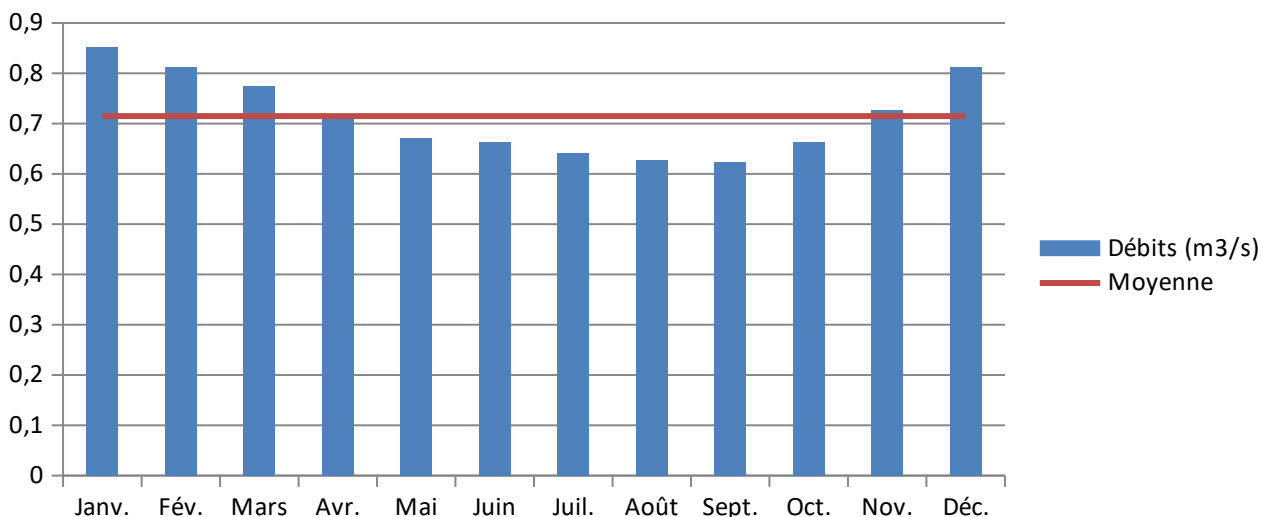


Figure 7 : Moyenne des débits mensuels de 1973-1997 sur la station de Toutainville -Données Banque HYDRO(2020)

Avec un module interannuel de 0,715 m<sup>3</sup>/s, la Corbie présente une période de hautes eaux d'octobre à mars correspondant à la recharge de la nappe. Son débit quinquennal humide est de 0,880 m<sup>3</sup>/s. Les basses eaux s'observent d'avril à septembre (décharge de la nappe) avec un débit quinquennal sec de 0,560 m<sup>3</sup>/s. Les variations de débits entre les deux saisons sont donc peu significatives. Cependant l'importance du réseau karstique et la concentration des eaux de ruissellements en fond de talweg peuvent être à l'origine de crues rapides et violentes.

Lors d'une crue décennale, le débit de pointe de la Corbie au niveau de Toutainville atteint 9,7 m<sup>3</sup>/s soit plus de 13 fois le module interannuel.

Il est cependant nécessaire de souligner que les débits mensuels moyens ont plus de 20 ans et semblent ne plus être cohérents avec les débits observés (diminution supposée). **La station de jaugeage n'étant plus en fonctionnement.**

La Corbie est dans le périmètre de sécurité de 3 marnières présentes sur les berges, ainsi que 83 bétoires identifiées (Figure 8). Les bétoires constituent des points d'engouffrement rapides des eaux de surface vers les eaux souterraines. Ce sont des points naturels et non artificiels comme le sont les marnières. Ces zones d'infiltrations rapides reçoivent les eaux de ruissellement des plates-formes routières et des parcelles agricoles.

▪ **Le ruisseau des Godeliers :**

Le sous-bassin de ce ruisseau est d'une superficie de 19.1 km<sup>2</sup>. C'est le sous-bassin qui regroupe le plus de bétoires avec 45 points d'engouffrement identifiés. En surface, deux axes principaux concentrent les flux vers la vallée des Godeliers : l'un débouchant au niveau des sources, l'autre au niveau du moulin du bois via le ruisseau de la Quinnellerie. Outre l'impact sur le débit du ruisseau, ces apports menacent la ressource en eau.



▪ **Le ruisseau du Val Jouen :**

Le sous-bassin de ce ruisseau est d'une superficie de 13.05 km<sup>2</sup>. Il regroupe uniquement 2 bétoires. Il draine d'importants réseaux d'eau pluviale situés sur les communes d'Épaignes et Vannecrocq. Ces derniers arrivent dans le Val Jouen par une vallée sèche en amont des sources, ainsi que par un talweg parallèle au ruisseau partant du lieu-dit les Clos Varin jusqu'à l'amont du village de Triqueville.

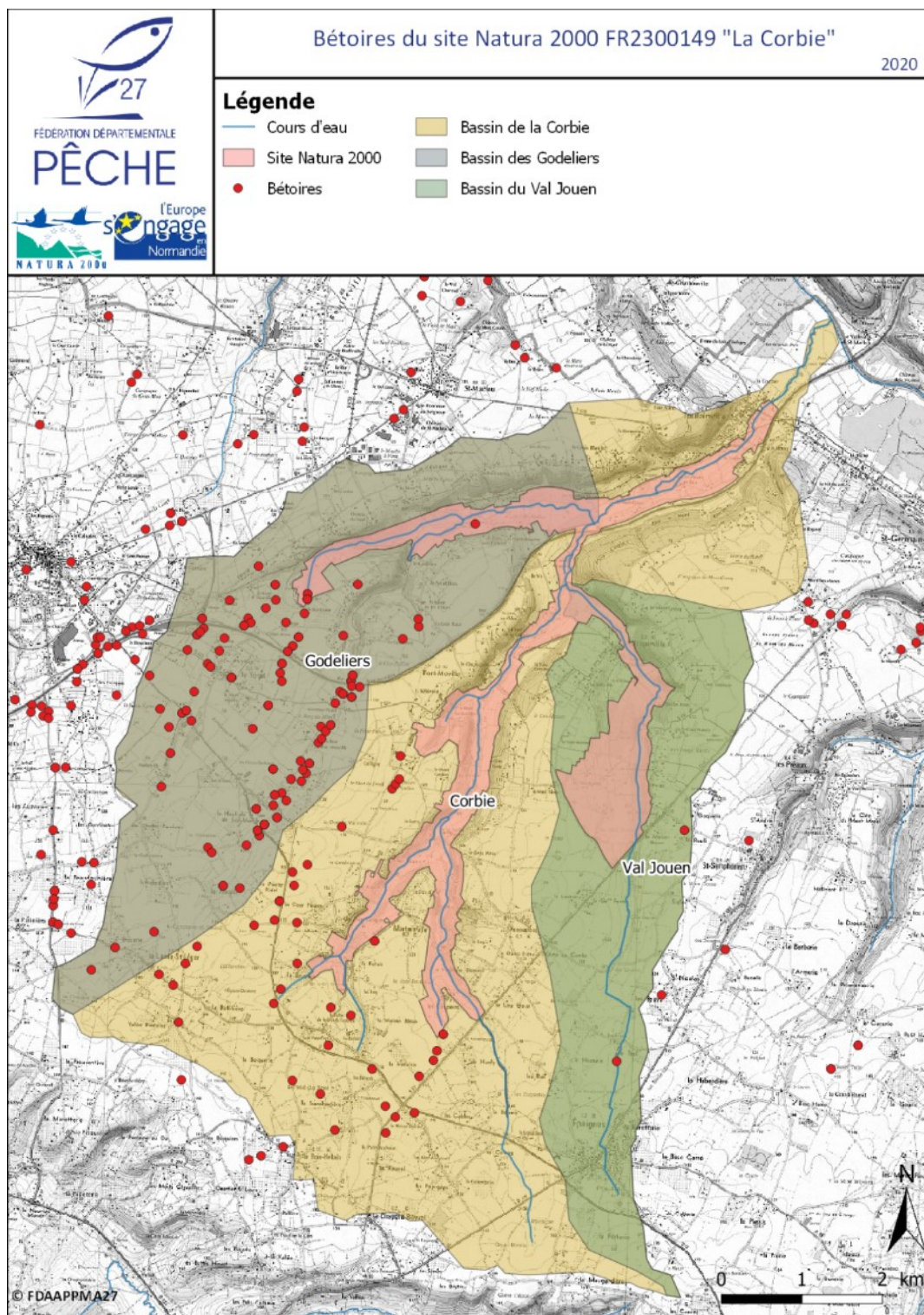


Figure 8 : Bétoires sur le site de la Corbie

Les bétoires et leurs localisations semblent connues, cependant il serait nécessaire de mesurer leur impact sur le cours d'eau, notamment par la réalisation de jaugeages à proximité de ces dernières.



## xi. Régime thermique de la Corbie

La Corbie présente un profil thermique relativement frais caractéristique des cours d'eau normands salmonicoles. Son envergure moyenne, alimentée directement par des sources le long de son cours ainsi que par des affluents, lui confère une amplitude thermique (journalière et saisonnière) modérée.

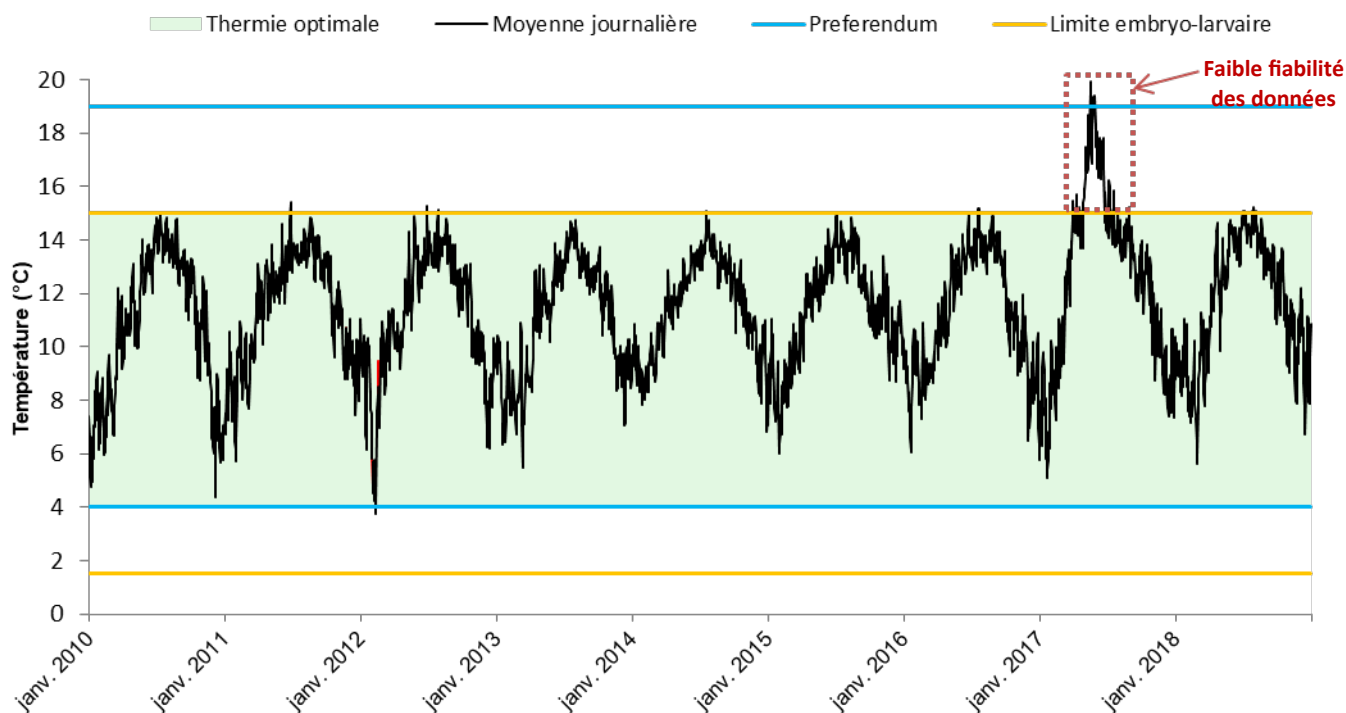


Figure 9 : Données thermiques de la Corbie à Toutainville (©FDAAPPMA27 historique 2010-2018)

Les chroniques thermiques enregistrées sur la Corbie depuis 9 ans mettent en évidence une thermie adéquate pour l'accueil de la Truite fario et de ses espèces d'accompagnement. La truite fario est l'espèce repère et indicatrice du contexte salmonicole de la Corbie.

On y observe une température moyenne sur l'ensemble des périodes suivies allant de 11°C à 12°C pour une amplitude des moyennes journalières comprises majoritairement entre 8°C et 10°C. L'amplitude journalière des températures instantanées est en moyenne de 6,2°C. Les températures ne dépassent jamais le seuil légal de 25°C et sont comprises quasiment à 100% dans le préférendum thermique de la Truite fario. Durant la Phase embryo-larvaire, la température respecte les seuils de 15°C et 1,5°C. Seule l'année 2017 semble présenter quelques températures inhabituelles mais il est probable que cela soit dû à un bug de la sonde ou des conditions d'enregistrement (sonde exondée...).

La température moyenne de la période de mesures (2009-2015) est de 11,45°C. La moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds est de 13,95°C. En 2011, toutes les températures moyennes journalières sont comprises dans le préférendum thermique de la truite fario, soit entre 4 et 19°C. En effet, les températures moyennes journalières minimales et maximales sont respectivement de 5,7°C et 15,4°C. Aucune température ne dépasse la valeur létale de 25°C (T°C max = 17,1°C). En estimant la date médiane de ponte des truites au 1er janvier, le nombre total de jours de la phase embryo larvaire estimé est de 86 jours. La date médiane d'émergence est estimée au 27 mars. Les conditions thermiques de la phase embryolarvaire semblent avoir été favorables en 2011 (1,5°C < T°C < 15°C). Ces valeurs thermiques montrent que la Corbie à Toutainville ne connaît pas de T°C défavorables à la biologie et au métabolisme de la truite fario pour l'année 2011.

## xii. Etat chimique et écologique du cours d'eau

Dans son état des lieux, le SDAGE Seine Normandie traite de l'état global des cours d'eau. Bien que rendu caduque pour l'édition 2016-2021, l'état des lieux dressé lors de sa rédaction et les données biologiques et chimiques utilisées sont tout de même fidèles à la réalité et exploitables.

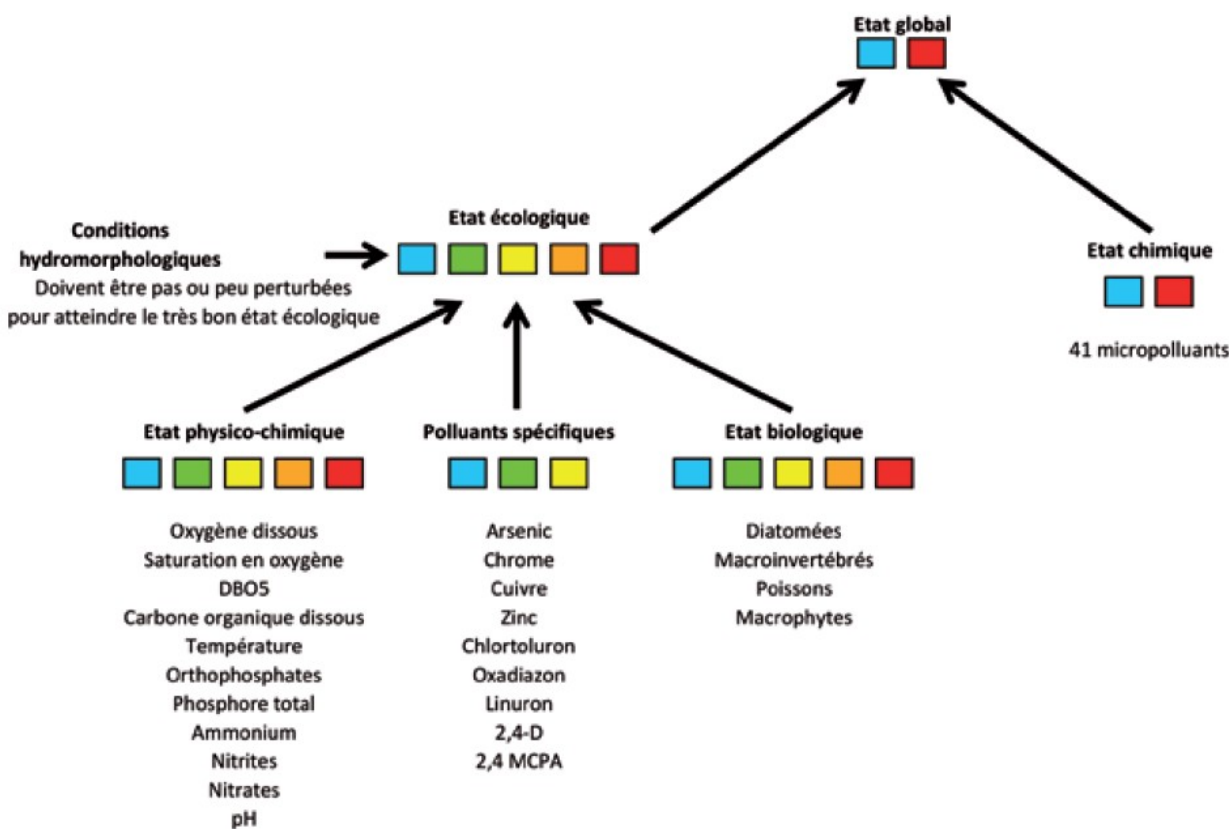


Figure 10 : Définition de l'état chimique et écologique du cours d'eau (AESN - LA QUALITÉ DES RIVIÈRES - Édition Mai 2018)

Comme le montre la Figure 10, l'état global d'une masse d'eau de surface est composé d'un état écologique et d'un état chimique.

L'état écologique est la résultante de l'ensemble des éléments de qualité physico-chimiques (bilan de l'oxygène, température, nutriments, acidification), biologiques (macro-invertébrés, diatomées et poissons) et des polluants spécifiques. A noter que les conditions hydromorphologiques sont susceptibles de déclasser un très bon état écologique en bon état écologique.

L'état chimique est déterminé à partir d'une liste de 41 polluants. Les valeurs seuils des éléments chimiques sont établies par rapport à leurs effets toxiques sur l'environnement et la santé : il s'agit de normes de qualité environnementale (NQE).

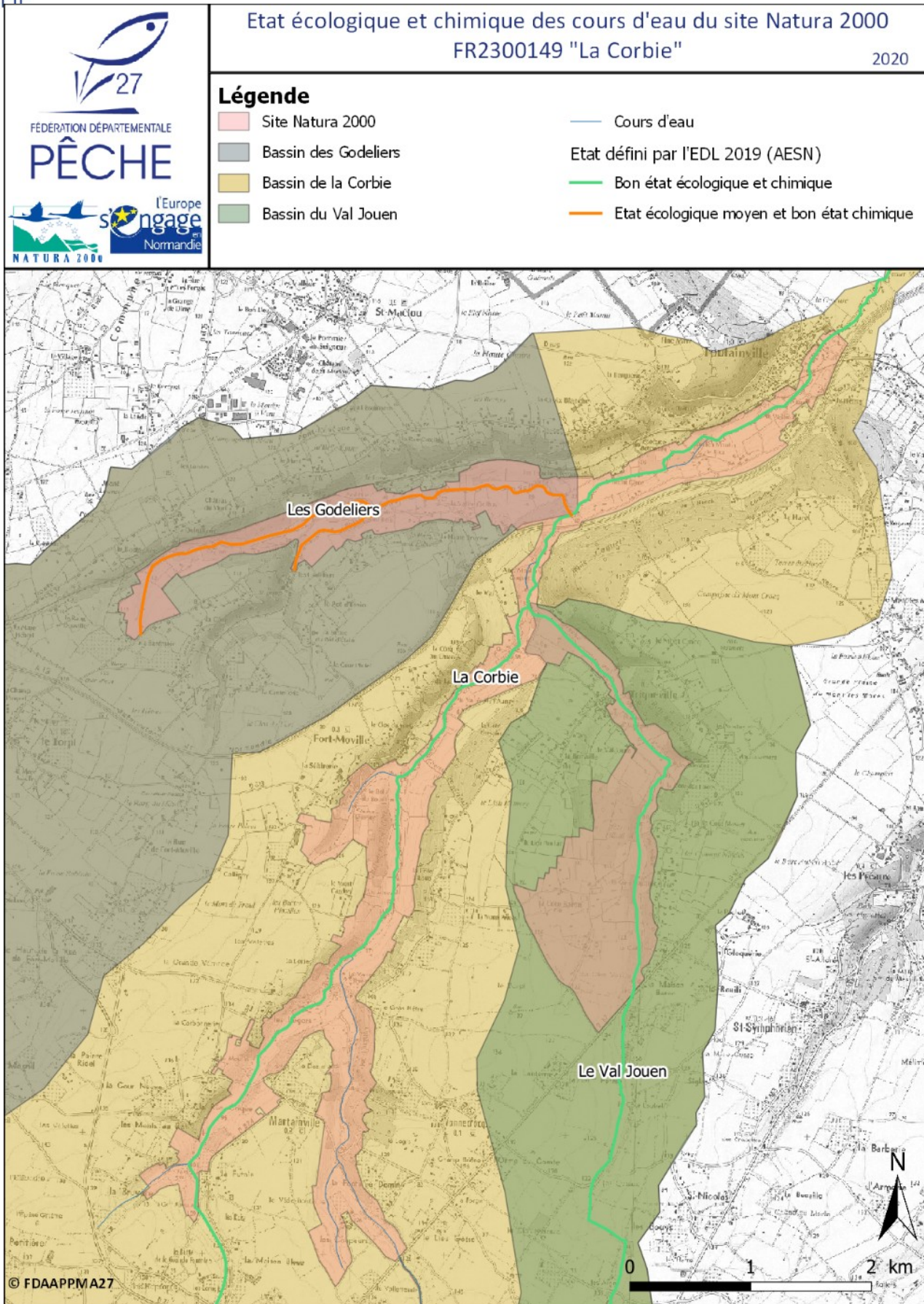


Figure 11 : Qualité physico-chimique et écologique des cours d'eau source EDL 2019 AESN



Tableau 5 : Etat des lieux biologique et chimique 2013 et 2019 de l'Agence de l'Eau Seine Normandie sur le bassin de la Corbie

Unité hydrographique	Code EU masse d'eau	Nom masse d'eau	État des lieux AEN		État écologique	Diagnostics			Paramètre écologique déclassant	Pressions significatives	Justificatif de report écologique	Objectif bon état écologique	État chimique (avec ubiquiste)	État chimique* (sans ubiquiste)				
			2013	2019		Diatomées	Diversité chimique	Déclassement						Paramètres chimiques déclassant	Justificatif de report chimique	Chimique bon état chimique*		
Risle	FRHR 270	La Corbie de sa source au confluent de la Risle exclu	2013	Bon	Bon	§	§	§	Aucun	Aucune	Aucun	2015	Inconnu		2017	Inconnu	2019	
			2019	NC	Bon	§	§	§	Aucun	Aucune	Aucun	2015	Bon	Aucun	Aucun	2017	Bon	2019
	FRHR 270-H626 5000	Ruisseau du Val Jouen	2013	Bon	Bon	§	§	§	Aucun	Aucune	Aucun	2015	Bon	Aucun	Aucun	2017	Bon	2019
			2019	NC	Bon	§	§	§	Aucun	Aucune	Aucun	2015	Bon	Aucun	Aucun	2017	Bon	2019
	FRHR 270-H626 6000	Ruisseau des Godeliers	2013	Pas en bon état	Moyen	§	§	§	Nutriments	Morphologie	Technique	2021	Inconnu		2017	Inconnu	2019	
			2019	NC	Moyen	§	§	§	Oxygène (SATUR.O2) + Nutriments (Phosphore total, NH4+) + IBD	Macropolluants ponctuels, Phytosanitaires diffus, Hydromorphologie	Non-renseigné	2021	Bon	Aucun	Aucun	2017	Bon	2019

En 2013, les données de qualité chimique sont manquantes sur la Corbie et les Godeliers. L'état chimique du Val Jouen est qualifié de « bon ». En 2019, les états chimiques avec HAP sont « bons » sur l'ensemble des cours d'eau du bassin.

L'état écologique de la Corbie et du Val Jouen est « bon » en 2013 tout comme en 2019. Sur les Godeliers l'état est qualifié de « moyen » en 2013 comme en 2019, avec les motifs de déclassement suivants : Oxygène (SATUR.O2) ; Nutriments (Phosphore total, NH4+) et IBD (Indice Biologique Diatomée). Ces dégradations sont liées aux usages observés sur les berges des Godeliers (pisciculture notamment), engendrant les pressions suivantes : Macropolluants ponctuels, Phytosanitaires diffus, Hydromorphologie.

En 2013, l'état global des masses d'eau est alors qualifié de « bon » pour la Corbie et le Val Jouen alors qu'il est « Pas en bon état » pour le ruisseau des Godeliers.

Outre les protocoles normalisés utilisés dans le cadre de l'état des lieux 2019, certains modèles ont

**Document d'Objectif du site Natura 2000 de la Corbie (FR2300149) – Tome 1**

été utilisés afin d'affiner le diagnostic. C'est le cas du SYRAH-CE (SYstème Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau). Il s'agit d'un outil d'analyse du fonctionnement et de l'état physique des cours d'eau (Valette et al., 2012). Il permet de mettre en évidence les probabilités d'altérations à une échelle pragmatique selon un découpage hydrographique, dit « tronçon syrah » (Chandersis et al., 2009).

Tableau 6 : Probabilités d'altérations SYRAH sur le bassin de la Corbie

Probabilités d'altération SYRAH-CE	Masses d'eau superficielles		
	Corbie	Val Jouen	Godeliers
<i>Connexion latérale</i>			
<i>Connexion aux masses d'eau souterraines</i>			
<i>Structure du substrat</i>			
<i>Profondeur et largeur</i>			
<i>Continuité sédimentaire</i>			
<i>Accès migrateurs</i>			
<i>Cloisonnement</i>			
<i>Structure des berges</i>			
<i>Ressource en eau (quantitatif)</i>			
<i>Hydrodynamique</i>			

Grille de lecture :

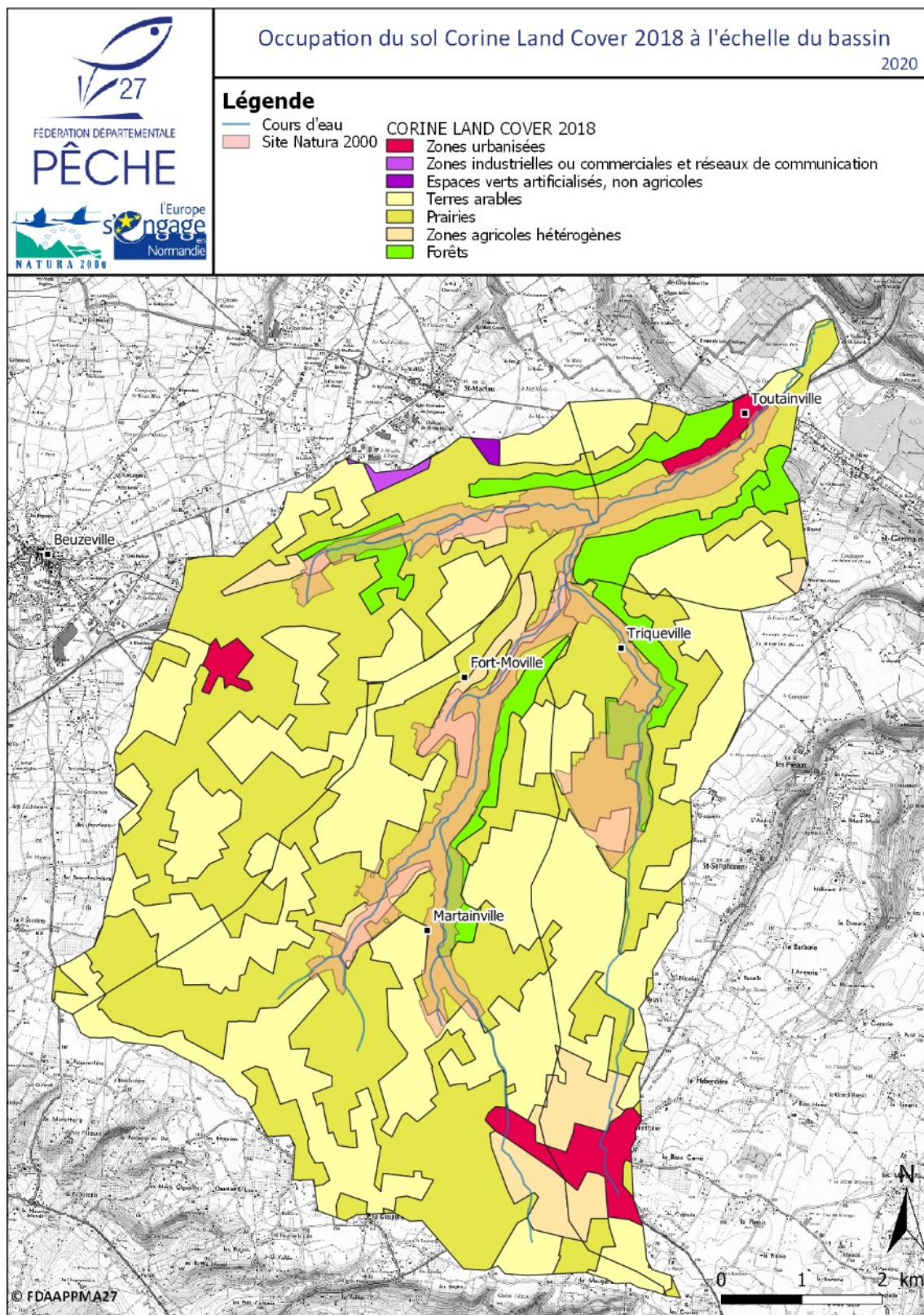
Très forte	Forte	Moyenne	Faible	Très faible
------------	-------	---------	--------	-------------

Ainsi, sur la Corbie et ses affluents, on observe que l'ensemble des caractéristiques évaluées par SYRAH ont des probabilités très faibles d'altération à l'exception de la « structure du substrat » et la « profondeur et largeur » pour le Val Jouen. Sur le bassin de la Corbie on retrouve en effet des phénomènes de concrétionnement calcaire, diminuant la qualité et la mobilité du substrat. Sur le Val Jouen, on observe certains points d'incision du cours d'eau dû à de fortes pentes.

## 8. Occupation du sol – Corine Land Cover 2018

### i. A l'échelle des bassins versants

Figure 12 : Corine Land Cover (2018) à l'échelle du bassin de la Corbie





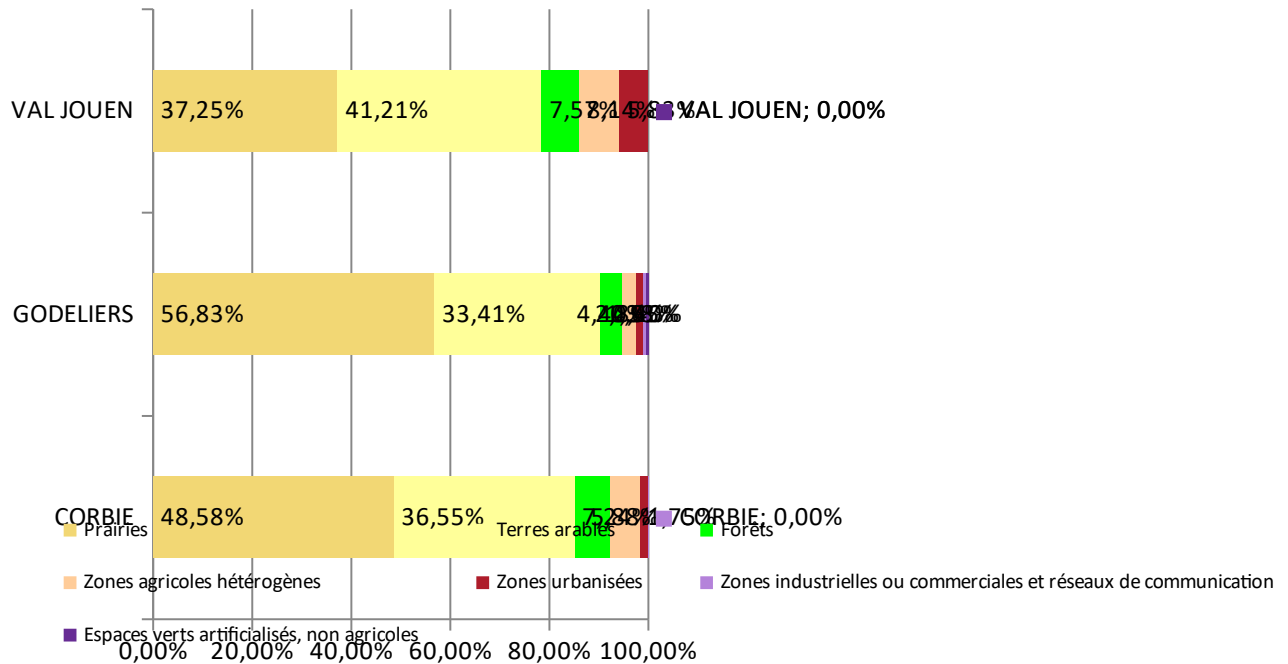


Figure 13 : Classification CLC 2018 à l'échelle des bassins versants

Sur l'ensemble du bassin versant de la Corbie, ainsi qu'au sein de chaque sous-bassin, on observe que la surface naturelle et agricole occupe à minima près de 95% du territoire. C'est sur le bassin du Val Jouen que l'on retrouve le plus de surfaces anthropisées avec seulement 5,8% de « Zones urbanisées », correspondant à la ville de Epaignes. A contrario, c'est le sous-bassin de la Corbie qui semble le moins artificialisé avec seulement 1,8% de zones urbanisées. Le bassin versant des Godeliers est impacté par l'urbanisation avec la zone industrielle et le terrain sportif de Saint Maclou, ainsi que le village du Torpt.

Bien que les prairies soient quasi-majoritaires dans l'occupation des sols, on observe que les zones de culture (terres arables) sont également très présentes. Les zones de culture se situent majoritairement sur les plateaux, alors que l'on retrouve les zones de prairies au plus proche du cours d'eau dans les vallées. Ainsi, la zone Natura 2000 de la Corbie, qui se situe très largement en fond de vallée, regroupe de nombreuses prairies.

### xiii. A l'échelle du site Natura 2000

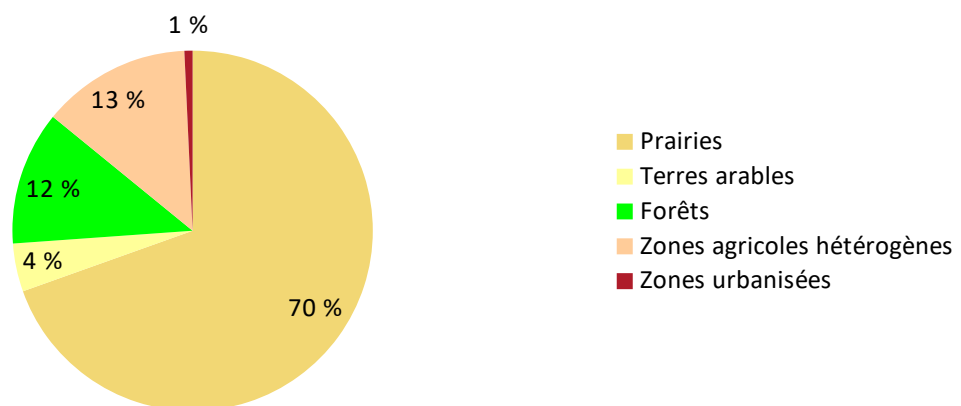
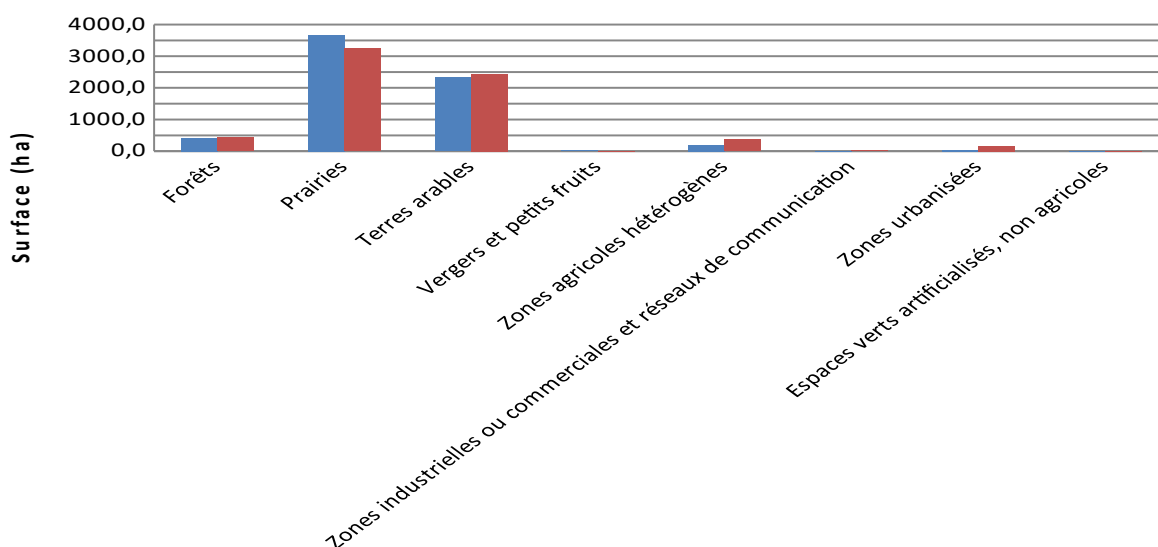


Figure 14 : Classification CLC 2018 à l'échelle du site Natura 2000

Dans l'emprise du site on retrouve 70% de prairies contre seulement 4% de terres arables. La prédominance des prairies dans le site est due au caractère humide des terrains de fond de vallée ainsi qu'à une pente prononcée des coteaux des bassins versants. La forêt est également présente sur le site avec 12%. On retrouve des îlots forestiers régulièrement répartis sur les berges de la Corbie et de ses affluents.

Les zones agricoles hétérogènes sont présentes à hauteur de 13% sur le site. Ces espaces diversifiés sont majoritairement constitués de zones humides (exploitées ou non) et de boisements alluviaux mêlés à de la prairie.

Enfin, seulement 1% de la surface du site est en « zone urbanisée », c'est la ville de Toutainville, située à l'aval du site.



*Figure 15 : Evolution des surfaces entre 1990 et 2019 sur le bassin de la Corbie (Corine Land Cover)*

La déprise agricole observée en France, et notamment la diminution des surfaces en prairies au profit des grandes cultures s'applique également sur le bassin de la Corbie. En comparant les données Corine Land Cover de 1990 et 2018, on observe en effet que la surface globale en prairie a diminué de près de 420 ha au profit de terres arables (116ha), zones agricoles hétérogènes (171ha) et zones urbanisées (123ha). La forêt a également progressé de 15ha suite à la déprise de prairies de pente sur le Val Jouen.

Il est tout de même nécessaire de relativiser au regard des surfaces concernées : la diminution de 420 ha de prairies ne correspond qu'à 6% de la surface de prairie présente sur le bassin de la Corbie, la régression des prairies est donc bien présente mais plutôt modérée en comparaison avec le contexte national. A contrario, on note une très forte progression des zones urbanisées (61%), révélant la concentration des habitants dans les bourgs plutôt que dans des maisons isolées de campagne. De même, les zones industrielles et espaces verts artificialisés non agricoles n'étaient pas présents en 1990 et sont aujourd'hui implantés sur le site à hauteur de 20ha environ.

Malgré la présence de quelques parcelles de vergers subsistant sur les berges de la Corbie, l'évolution du Corine Land Cover fait état de la disparition totale des cultures type vergers et petits fruits, soit une régression de plus de 26ha. Localisés sur la source des Godeliers, ces 26ha ont laissé place à une « zone agricole hétérogène » où on retrouve un panachage de prairies, haies, bosquets et habitations.

Bien qu'étant impactée par la déprise de l'élevage, l'expansion des zones artificialisées et des zones de grandes cultures, l'évolution peu rapide des surfaces agricoles témoigne d'une bonne préservation du bassin de la Corbie.

## 9. Contexte réglementaire

### i. Les ZNIEFF de type I et ZNIEFF de type II

Ce sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces patrimoniales pour la région dites « déterminantes », d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

Quatre ZNIEFF de type I concernent le site de la Corbie.

- ZNIEFF de type I «**Le bois du Val de la Corbie**», code national 230000242 : Cette zone, d'une superficie de 13.82 ha, concerne les communes de Fort-Moville et Triqueville. Composé de taillis d'aulnes tourbeux, le cortège floristique est typique de l'aulnaie avec la présence de cinq espèces déterminantes pour la région, dont une espèce rare, inscrite à la liste rouge européenne de l'UICN, la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*). Des espèces d'insectes peu répandues ont également été décelées sur ce site. Enfin, notez que le contexte paysager est également intéressant.
- ZNIEFF de type I «**Le bois du Val Jouen**», code national 230009168 : À cheval sur les communes de Toutainville et Triqueville, cet ensemble forestier de 15.07 ha est composé de groupements très différents depuis les syntaxons acidiphiles jusqu'aux calcicoles, en passant par les méso-hygrophiles. Plusieurs espèces végétales peu communes, déterminantes pour la Haute Normandie, y ont été recensées, notamment le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), le Dactylorhize tâchée (*Dactylorhiza maculata*) -orchidée assez rare-, et le Bois gentil (*Daphne mezereum*),
- ZNIEFF de type I «**Le bois de la Sebirerie**», code national 230009169 : D'une superficie de 18,24 ha, cette zone est située sur la commune de Fort Moville. Ce site comprend une mosaïque de milieux intéressants (ensemble de bois et prairies sur coteaux) lui conférant un intérêt paysager mais aussi écologique, avec la présence d'espèces déterminantes pour la Haute Normandie telles que la Cardère velue *Dipsacus pilosus*), le papillon Gazé (*Aporia crataegi*) -exceptionnel et très menacé au plan régional-, ou encore le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), coléoptère relevant de l'annexe II de la Directive «Habitats» (92/43/CEE).
- ZNIEFF de type I «**La Source du Val Jouen**», code national 230030028 : Cette ZNIEFF, d'une superficie de 0,39 ha, est située sur la commune de Triqueville. Ce site désigné en 2008 comprend des prairies humides eutrophes, des prairies de fauche, des chênaies-charmaies et des vergers. Sur ce milieu se trouve une orchidée déterminante en Haute Normandie, l'Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*). Les ZNIEFF de type II correspondent à de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés et qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Sur le site Natura 2000 on ne retrouve qu'une ZNIEFF de type II : « **la basse vallée de la Risle et les vallées conséquentes de Pont-Audemer à la seine** », code national 230009161.

Cette ZNIEFF de type II englobe les Znieff de type I citées plus haut, mais s'étend comme l'indique son nom sur une zone beaucoup plus large, avec un total de près de 7000 hectares (Risle et affluents, dont la Corbie). Sur le bassin de la Corbie, elle concerne les communes suivantes : Beuzeville, Fort-Moville, la Chapelle Bayvel, Le Torpt, Saint Maclou, Saint Symphorien, Toutainville, Triqueville et Vannecroq. L'intérêt de cette zone réside dans sa richesse en milieux -et par voie de conséquence en espèces végétales et animales : marais, prairies humides, coteaux et bois calcicoles, landes, rivières.



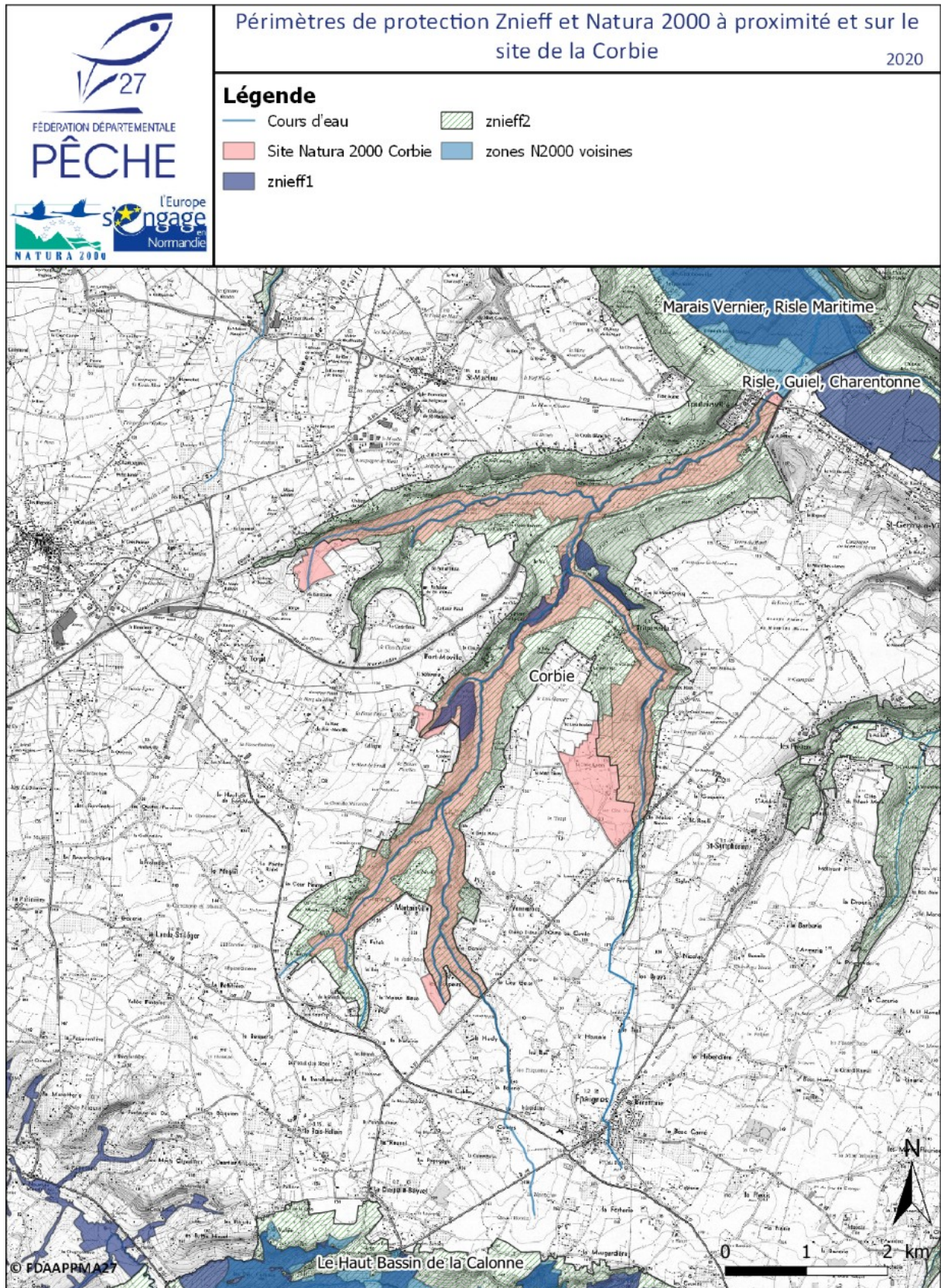


Figure 16 : ZNIEFF de type I et II et périmètres Natura 2000 voisins

#### xiv. La Zone Spéciale de Conservation

Une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) est un site naturel désigné au titre de Natura 2000 par les États membres, qui présente un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'il abrite. La ZSC présente sur le site englobe la quasi-totalité du cours d'eau de la Corbie et les parcelles attenantes.

#### xv. Les sites Natura 2000 proches

Plusieurs sites Natura 2000 désignés au titre de la directive « Habitats » et de la directive « Oiseaux » existent à proximité du site « La Corbie » comme le montre le Tableau 7. Certains d'entre eux présentent des liens étroits avec le site, car ils concourent pour partie à la préservation et la gestion des mêmes habitats naturels et/ou espèces d'intérêt communautaire que ceux inventoriés sur notre site. Ils peuvent alors jouer un rôle dans le maintien, la dispersion et la colonisation de certaines espèces trouvant des conditions de vie similaires.

Tableau 7 : Zone Natura 2000 proche de la Corbie

Site Natura 2000	Description	Superficie	Distance avec le site Natura 2000 « La Corbie »
<b>Marais Vernier – Risle maritime</b> ZIC – directive Habitats FR2300122	Situé en aval immédiat de « Risle, Guiel, Charentonne », ce site est un ensemble remarquable incluant le Marais Vernier, la basse vallée de la Risle et les coteaux du pourtour. Le Marais Vernier constitue une des plus grandes tourbières françaises. Son originalité est due, entre autres, à la présence d'une mosaïque de milieux acides et alcalins. La proximité de l'estuaire de la Seine donne aux marais de ce site un rôle fonctionnel et un intérêt biologique accru, notamment pour les oiseaux.	7 662 ha	0 km
<b>Estuaire et marais de la basse Seine</b> ZPS – directive Oiseaux FR2300121	Malgré une modification profonde du milieu suite aux différents travaux portuaires, l'estuaire de la Seine et les zones humides du marais de la basse Seine constituent encore un site exceptionnel pour les oiseaux. L'estuaire de la Seine est un des sites de France où le nombre d'espèces d'oiseaux nicheuses est le plus important.	18 840 ha	0 km
<b>Le haut bassin de la Calonne</b> ZSC – directive Habitat FR2302009	La partie supérieure du cours de la Calonne et de ses affluents, notamment le Douet Tourtelle, présente la plus belle population d'écrevisse à pieds blancs de Haute-Normandie. Par ailleurs, ses vallées présentent en certains endroits des habitats tels que des prairies à molinie avec l'Orchis laxiflora, qui colonise le fond de vallée, des prairies à nard sous forme de groupement à pédiculaire sylvestre rattachable au <i>Violon Caninae</i> qui colonise les zones de rupture de pente, des pelouses calcicoles, et des mégaphorbiaies en bordure de rivières et de fossés. Mais aussi plusieurs habitats forestiers dont de la forêt alluviale et de la forêt de ravin sur de très faibles surfaces.	771 ha	2 km



<p><b>Risle, Charentonne ZSC – directive Habitat FR2300150</b></p>	<p><b>Guïel, directive</b></p>	<p>Le site Natura 2000 FR2300150 « Risle Guïel Charentonne » présente des rivières au très fort potentiel piscicole et est un site exceptionnel pour l'Ecrevisse à pieds blancs surtout sur la partie amont du Guïel. Il est noté l'existence de mégaphorbiaies remarquables sur les berges du Guïel et de la Charentonne. Dans le département de l'Eure, le lit majeur des rivières Risle, Guïel et Charentonne accueille la plus belle population d'Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) de Haute-Normandie. Plusieurs habitats présents dans les vallées sont inclus dans le site, notamment des prairies humides oligotrophes à Molinie et des prairies maigres de fauche dont certaines particulièrement accueillantes pour la Renouée bistorte dans la vallée du Guïel.</p>	<p>4 754 ha    2,5 km</p>
--	------------------------------------	---	---------------------------

xvi. Autres contextes règlementaires

Cours d'eau	L214-17		Réservoir biologique	Décret frayère			ZAP Anguille	
	Liste 1	Liste 2		Liste 1	Liste 2	Liste 3	Niveau 1	Niveau 2
<b>Corbie</b>	Oui	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Non
<b>Godeliers</b>	Oui	Oui		Oui			Oui	Non
<b>Val Jouen</b>	Oui	Oui	Oui	Oui			Oui	Non

▪ L214-17 Liste 1 et 2

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a entraîné une révision **du classement des cours d'eau vis-à-vis de l'utilisation de l'énergie hydraulique** afin de respecter les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau et en tout premier lieu l'atteinte ou le respect du bon état des eaux. Ainsi, au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement, les cours d'eau sont maintenant classés en deux listes :

**Liste 1 : Principe de non-dégradation**

Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique, qui jouent le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant, dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire.

**Liste 2 : Principe de restauration**

Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments ainsi que la circulation des poissons migrateurs.

▪ Les réservoirs biologiques



Au sens de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement), sont des cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces aquatiques et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Ils sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant. Le SDAGE 2016 - 2021 actualise ces réservoirs biologiques.

#### ▪ **Décret frayère**

Le décret frayère est un recensement de l'ensemble des zones de reproduction d'espèces définies par des listes. Le recensement de ces zones vise à protéger les populations via des mesures de répression de la destruction des frayères. Les listes sont les suivantes :

- **Liste 1** regroupe les espèces dites de première catégorie piscicole (Truite fario, Lamproie de planer, Vandoise, Chabot, ...)
- **Liste 2** composée de l'ensemble des espèces de seconde catégorie piscicole (Brochet, ...)
- **Liste 3 Écrevisse**

Dans notre cas, le décret frayère concerne les espèces suivantes : Chabot, Lamproie de Planer, Truite fario, Truite de mer, Saumon atlantique et Ecrevisse à pieds blancs (Liste 3).

#### ▪ **Zone d'action prioritaire Anguille (ZAP)**

Approuvé par la Commission européenne le 15 février 2010, le Plan de Gestion du bassin Seine Normandie pour la sauvegarde de l'anguille introduit deux niveaux dans la zone de gestion prioritaire afin de prioriser les actions de l'Etat sur les ouvrages :

- **Niveau 1** (Zone d'Action Prioritaire 1) : les cours d'eau prioritaires et leurs affluents qui feront l'objet d'une programmation de travaux pendant la durée du premier plan de gestion pour les années 2009 à 2015 ;
- **Niveau 2** : les cours d'eau prioritaires et leurs affluents sur lesquels l'anguille est fortement présente, ne faisant pas l'objet d'actions programmées, mais sur lesquels des actions devront être menées en fonction des opportunités du premier plan de gestion.

Le PGA a inscrit la Risle et ses affluents jusqu'à la Charentonne en Zone d'Action Prioritaire 1 (ZAP 1).

## IV.Méthodologie de prospection du site

Afin de réactualiser la connaissance du site Natura 2000, des prospections ont été réalisées. Ces prospections visent à connaître la répartition et l'état de conservation des espèces et des habitats présents sur le site. Les habitats ont été évalués par une prospection complète du cours d'eau lors de l'été 2018. Concernant les espèces, elles ont été étudiées grâce à des inventaires par pêche électrique et des suivis de reproduction.

Pour compléter les connaissances disponibles sur le site et les prospections réalisées dans le lit mineur, le bureau d'étude Ecosphère a réalisé des inventaires botaniques et entomologiques dans le périmètre du site, situé dans le lit majeur de la Corbie.

### **1. Connaissance du cours d'eau**

#### **i.Prospection du cours d'eau et cartographie des habitats**

Afin de connaître la répartition des habitats des espèces Natura 2000 présentes sur le site, l'ensemble des critères d'habitats et de leur état de conservation ont été listés. Tous ces critères

ont été relevés lors de prospections réalisées lors de l'été 2018. L'ensemble des informations recueillies sur le terrain sont listées dans le tableau ci-après :

*Tableau 8 : Critère relevés lors de la prospection du cours d'eau*

Objectif	Critères relevés	Utilisation de la donnée
Connaître la répartition des habitats d'espèce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Largeur mouillée</li> <li>• Profondeur</li> <li>• Faciès</li> <li>• Substrats</li> <li>• Morphologie de berge</li> <li>• Ensoleillement</li> <li>• Habitabilité du cours d'eau (rivaux et sous berges)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi des populations</li> <li>• Evaluation d'impact des projets</li> </ul>
Connaître l'état de conservation des habitats d'espèce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colmatage</li> <li>• Concrétionnement</li> <li>• Obstacles à la circulation piscicole</li> <li>• Etat de la ripisylve</li> <li>• Présence d'encombres (impacting ou non)</li> <li>• Espèces envahissantes</li> <li>• Artificialisation de la berge</li> <li>• Pompage</li> <li>• Rejet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des facteurs limitants</li> <li>• Création des fiches de mesure de gestion pour contractualisation et adhésion</li> </ul>
Connaître les points d'expression de l'habitat 3260	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patch de végétation aquatique avec type</li> <li>• Recouvrement de la végétation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance générale du site</li> <li>• Evaluation d'impact des projets</li> </ul>
Connaître les usages et enjeux des berges de la Corbie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupation du sol en berge</li> <li>• Espèces envahissantes</li> <li>• Peupleraies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localisation des zones cible pour contractualisation et adhésion volontaire</li> </ul>
Connaître les impacts de l'agriculture sur le site	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupation du sol en berge</li> <li>• Clôtures</li> <li>• Zones d'abreuvement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localisation des zones cible pour contractualisation</li> </ul>
Connaître le fonctionnement du cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Point d'érosion naturelle</li> <li>• Apport de sources ferrugineuses ou non</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance générale du site</li> <li>• Evaluation d'impact des projets</li> </ul>

Dans l'ensemble des critères relevés lors de la prospection, on retrouve deux catégories :

- Les critères ponctuels : informations localisées, permettant de noter un évènement non généralisable à tout un tronçon du cours d'eau (comme l'arrivée d'une source par exemple).
- Les critères linéaires : information permettant de caractériser un tronçon de cours d'eau

*Tableau 9 : Catégorisation des critères relevés et éléments déterminant un changement de tronçon homogène (en gras)*

Critère linéaire	Critère ponctuel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Largeur mouillée</b></li> <li>• <b>Profondeur du cours d'eau</b></li> <li>• <b>Faciès du cours d'eau (3 classes)</b></li> <li>• <b>Ensoleillement</b></li> <li>• <b>Hauteur des berges RD / RG</b></li> <li>• <b>Occupation du sol RD/RG (classification CLC niveau 3)</b></li> <li>• <b>Clôture RD / RG</b></li> <li>• <b>Caractéristique ripisylve RD/RG</b></li> <li>• <b>Densité ripisylve RD/RG</b></li> <li>• Substrat dominant et accessoire (J.R. MALAVOI , Y. SOUCHON 2001)</li> <li>• Espèce végétation aquatique</li> <li>• Recouvrement végétation aquatique</li> <li>• Concrétionnement</li> <li>• Colmatage</li> <li>• Densité de racinaire</li> <li>• Sous berges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abreuvoir</li> <li>• Point d'érosion naturelle</li> <li>• Ouvrage</li> <li>• Encombre</li> <li>• Apport d'eau de source ponctuelle</li> <li>• Artificialisation ponctuelle de la berge</li> <li>• Rejet</li> <li>• Prélèvement d'eau</li> <li>• Peuplier(s)</li> <li>• Espèce envahissante</li> <li>• Remarque/divers</li> </ul>

Afin d'obtenir des tronçons d'une taille acceptable, les largeurs et profondeur du cours d'eau ont été relevées en classe. Dans ce même but, les faciès ont été regroupés par catégorie. La Corbie étant composée d'alternance très fréquente de faciès lotiques et de mouilles, ces derniers ont été regroupés. Les faciès relevés sont donc « alternance radier, plat courant et mouille », « remous d'ouvrage » et « faciès lenticles ». Afin de connaître précisément les surfaces de production, ces dernières ont été mesurées individuellement et rattachées au tronçon. Sur chaque tronçon homogène, une surface de production précise est alors indiquée.

Pour réaliser les campagnes de terrain, le géoréférencement des éléments a été effectué via un terminal GPS GETAC PS236. Ce terminal est équipé du logiciel ARPENTGIS mobile 5.0 qui permet la saisie des éléments de terrain. Un logiciel, ARPENTGIS GIS Expert 1.5, permet de transférer les données sur PC. Ensuite, la conversion des fichiers est effectuée pour cartographier et traiter les éléments sous SIG via Qgis.



*Figure 17 : Photo du terminal GPS GETAC PS 236*

ii. Inventaires piscicoles



a) Principe de la pêche électrique

La pêche à l'électricité repose sur l'interaction entre un champ électrique, un poisson et son milieu. Cette méthode permet l'attraction du poisson, son immobilisation et enfin sa capture par des opérateurs maniant des épuisettes. Les poissons sont ensuite stockés dans des bacs avant d'être mesurés et éventuellement pesés. L'étude des populations piscicoles permet la description de la qualité du milieu et la mise en lumière d'éventuels facteurs impactant le cours d'eau.

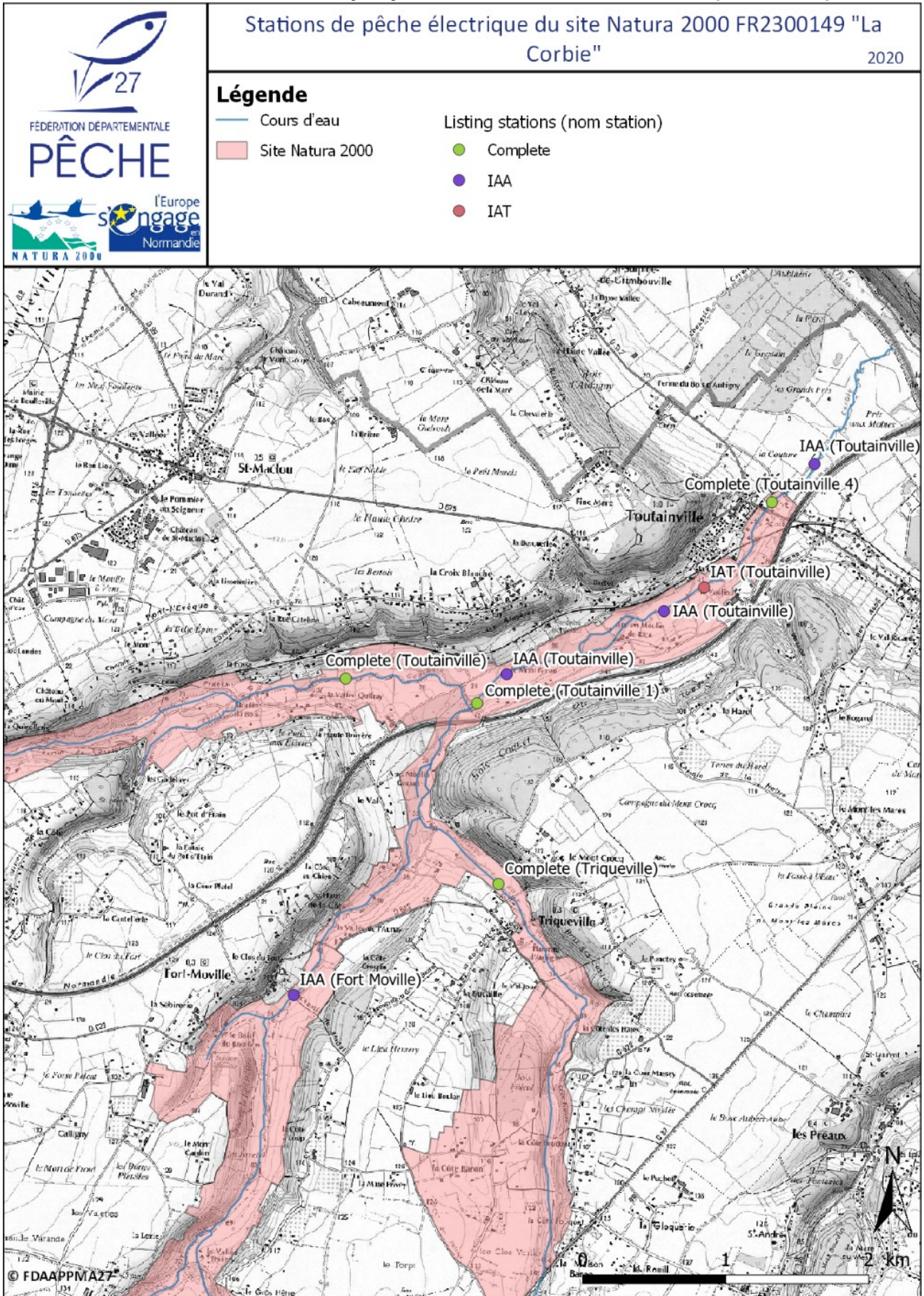
**Le principe détaillé ainsi que l'ensemble des protocoles détaillés sont disponibles en annexe.**

L'installation classique de pêche électrique comprend un générateur (G : groupe électrogène ou batteries), un transformateur modulateur de courant, une anode (pôle +), une cathode (pôle -) et un interrupteur (I) comme le montre la Figure 18.



Figure 18 : Photo annotée d'une pêche à l'électricité (A. Barault, M. Bonnet, V. Zunigas) (FDAAPPMA27)





e) **Pêches complètes**

La méthodologie de terrain adoptée est conforme à la norme NF EN 14011 (AFNOR 2003). La

prospection se fait d'aval en amont, à l'aide d'une ou de plusieurs anodes (une anode pour 4 mètres de largeur environ). La prospection est complète (tous les habitats sont prospectés) sur la station d'étude et se fait en au moins deux passages successifs sans remise à l'eau des individus entre les passages (méthode d'échantillonnage par épuisement dite De Lury). Dans la mesure du possible, les limites de la station d'étude sont « fermées » (filet ou seuil).

La réalisation de plusieurs passages successifs permet d'estimer de façon statistique les densités de chacune des espèces rencontrées et donc d'avoir une analyse du peuplement en place fiable.

L'application de ce protocole permet également le calcul de l'IPR (Indice Poisson Rivière). Concrètement, l'IPR constitue une base standard d'interprétation de résultats d'échantillonnages piscicoles fondée sur l'occurrence et l'abondance des principales espèces d'eau douce présentes en France.

**En 2017, trois pêches complètes ont été réalisées sur le site Natura 2000, réparties sur la Corbie, les Godeliers et le Val Jouen, donnant lieu à l'attribution d'IPR.**

#### **f) Indices d'abondance truite**

L'indice d'abondance truite est un protocole de pêche à l'électricité de type « capture par unité d'effort ». Contrairement au précédent protocole, l'ensemble des habitats ne sont pas parcourus mais seulement des « points » d'échantillonnage. Seuls les salmonidés, les chabots et les espèces « remarquables » (rares, invasives...) sont conservés pour être mesurés en fin de protocole.

Ce protocole est basé sur le protocole Vigitruite® développé par l'INRA et la méthode d'analyse développée par LOGRAMI décrite dans le recueil de Bach et *al.* (2012).

Le résultat de cet indice est un nombre de poissons capturés en 5 minutes de pêche effective présentant une forte corrélation avec la densité piscicole de la station, deux grilles ont été développées pour analyser cet indice :

*Tableau 10 : Grille d'exploitation des indices truite (en nombre d'individus capturés/5 minutes de pêche)*

	Très bon	Bon	Moyen	Faible	Nul
FDAAPPMA61	>30	21 à 30	11 à 20	1 à 10	0
FDAAPPMA29	>40	21 à 40	11 à 20	1 à 10	0

Après avoir déterminé l'âge de chaque poisson capturé, l'indice vise à :

- estimer pour chaque station le niveau d'abondance en truitelles 0+ et 1+
- évaluer le recrutement
- estimer la répartition des individus en termes de classes de taille selon les stations
- évaluer pour chaque station les conditions environnementales pour le grossissement
- mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements

#### **g) Indice d'abondance anguille**

Tout comme l'indice truite, l'indice d'abondance Anguille est un protocole type « capture par unité d'effort » ou seul des points de sondage sont réalisés.

Il s'agit d'un protocole standardisé fournissant des indicateurs d'abondance au niveau stationnel de type capture par unité d'effort, il a été spécifiquement élaboré pour assurer un suivi des stocks continentaux d'anguilles. Cette technique a été mise au point et développée en 2003 par l'Université de Rennes 1 (P. Laffaille) et l'Institution d'Aménagement de la Vilaine (C. Briand).



Le résultat de l'indice anguille est un nombre d'anguilles capturées durant la pêche. Ce nombre d'anguille est catégorisé par classes d'abondances selon la grille ci-après (SEINORMIGR) :

*Tableau 11 : Grille d'exploitation des indices anguille*

<b>Classes d'abondance</b>	Très forte	Forte	Moyenne	Faible	Très faible	Nul
<b>Nombre d'anguilles capturées</b>	> 100	61 à 100	31 à 60	16 à 30	1 à 15	0



*Figure 20 : Réalisation d'un point d'échantillonnage du monitoring anguille sur la Corbie (FDAAPPMA27)*

**h) La population de chabot**

Lors de la réalisation des indices truite et anguille sur la Corbie, les chabots capturés sont conservés. Les individus sont alors comptabilisés et mesurés. Bien que ces protocoles ne soient pas normalisés pour l'étude du chabot, ces pêches permettent d'avoir un aperçu de l'état des populations ainsi que de leur évolution au cours du temps. Les stations prospectées à l'aide du protocole de monitoring anguille ne sont pas comparables à celles prospectées à l'aide du protocole indice truite. Les résultats obtenus sur les stations prospectées à l'aide du protocole de monitoring anguille sont comparables entre elles.

Ces pêches nous permettent donc de définir les cohortes de chabots présents sur les stations mais également d'observer la variation spatiale et temporelle de ces dernières.

**i) Bilan des inventaires piscicoles**

*Tableau 12 : Bilan des inventaires piscicoles sur le bassin de la Corbie*

Protocole	Cours d'eau	Opérateur	Année
Pêche	Corbie	OFB	2005 - 2006

<b>complète</b>	Corbie	FDAAPPMA27	2017
	Godeliers	FDAAPPMA27	2017
	Val Jouen	FDAAPPMA27	2017
<b>IAT</b>	Corbie	FDAAPPMA27	Depuis 2016
<b>IAA</b>	Corbie	FDAAPPMA27/SEINORMIGR	Depuis 2011
	Corbie	FDAAPPMA27/SEINORMIGR	Depuis 2011
	Corbie	FDAAPPMA27/SEINORMIGR	Depuis 2011
	Corbie	FDAAPPMA27/SEINORMIGR	Depuis 2011

### iii. Inventaires astacicoles

Conduit par l'Office Français de la Biodiversité, les inventaires astacicoles ont pour but de localiser et quantifier la population d'écrevisses à Pieds Blancs sur le bassin de la Corbie. Plusieurs méthodes de détections ont été employées sur différentes saisons de prospections réparties entre 2006 et 2019. Parmi l'ensemble des données, on retrouve 3 protocoles différents :

- **Pose d'habitat artificiel** : Les habitats artificiels sont des briques alvéolées creuses, imitant alors les terriers que peuvent creuser les écrevisses dans les berges du cours d'eau. Les briques sont disposées dans le cours d'eau, permettant alors aux individus (toutes espèces astacicoles confondues) d'y élire domicile. Régulièrement, les briques sont inspectées afin de connaître leur occupation. Bien que ne donnant pas d'informations standardisées sur la densité des populations, ce protocole permet de mettre en évidence facilement la présence des différentes espèces d'écrevisses.



*Figure 21 : Habitat artificiel pour écrevisse disposé sur la Corbie (FDAAPPMA27)*

- **Observation directe** : principalement conduites de nuit, ces opérations consistent à parcourir le cours d'eau en cherchant activement la présence d'écrevisses ou des traces de leur présence. Au printemps, les écrevisses sortent des galeries où elles ont séjourné tout l'hiver et laissent des traces d'activité (trace de nettoyage des galeries, mue...). Lors de l'été, elles ont une activité quasi-exclusivement nocturne, principal moment où elles sont directement observables à l'aide de lampes.





Figure 22 : Prospections nocturnes de recherche d'écrevisses (DDTM27)

- **Pêche électrique** : bien que n'étant pas directement ciblés par la pêche électrique, il est cependant possible de capturer des individus. La sensibilité des écrevisses à la pêche électrique est relativement faible et ce protocole n'est pas le meilleur pour l'observation astacicole.

#### iv. Les suivis de reproduction

Lors de la reproduction, les salmonidés creusent une cuvette en forme de sillon dans le fond de la rivière au-dessus de laquelle le couple va émettre ses gamètes. Les œufs sont ensuite recouverts de graviers, ce qui forme le dôme. C'est cet ensemble « cuvette » et « dôme de graviers » qui est nommé « nid ».

**L'objectif de ce suivi est de décrire et de géolocaliser de façon exhaustive l'ensemble des nids présents sur chaque tronçon.** Ceci permet de quantifier la reproduction sur les tronçons et de déterminer les critères des nids (taille des nids, emplacement, hauteur d'eau, granulométrie...).

**Protocole** : Les nids laissent apparaître une zone circulaire de substrat clair facilement repérable à l'œil nu lors de prospection le long du cours d'eau. Ce suivi consiste à parcourir l'ensemble du linéaire des tronçons, en décrivant et en localisant grâce à un GPS chaque zone de fraie. Les données saisies au GPS serviront ensuite à alimenter des fiches présentant les caractéristiques des nids ainsi qu'une cartographie. Les informations recueillies sont : le **nombre de nid** par point, le type de **faciès** et de **substrat** utilisé ainsi que les **dimensions** du nid.

**Pour les salmonidés, la période idéale s'étale de janvier à février. Le suivi est réalisé en juillet pour les Lamproies marines et en avril pour les fluviatiles.**



## 2. Prospections botaniques et entomologiques dans le lit majeur de la Corbie

De façon cumulée de 2017 à 2019, 24 passages/dates ont été réalisés et ont permis de recenser l'ensemble des groupes/espèces cibles (cf. [Tableau 3](#)). 15 passages ont été dédiés à la recherche d'espèces végétales et d'habitats naturels d'intérêt communautaire ainsi qu'à la description de l'occupation des sols. 16 passages ont été focalisés sur la recherche d'espèces animales d'intérêt communautaire et sur l'évaluation du potentiel des habitats d'espèces.

Les conditions météorologiques sont uniquement précisées pour les passages dédiés à la faune.

Tableau 13 : Pression et conditions d'observation en 2017, 2018 et 2019

Dates	Groupes / espèces prospectés/recherchés	Nature des prospections	Observateurs*	Conditions météorologiques	
21/08/2017	Flore et végétation	Diurne	LG	-	
22/08/2017	Flore et végétation		LG	-	
31/05/2018	Flore et végétation		LG		
	Cordulie à corps fin et Agrion de mercure (odonates)		NF	Couv. nuag. = 0 à 100% + averses orageuses Vent : faible d'ouest Temp. : >22°C	
15/06/2018	Flore et végétation		LG	-	
22/06/2018	Flore et végétation		LG	-	
05/07/2018	Cordulie à corps fin et Agrion de mercure (odonates)		NF	Couv. nuag. = 0% Vent : faible du sud Temp. : 15-25°C	
06/07/2018	Cordulie à corps fin et Agrion de mercure (odonates)		NF	Couv. nuag. = 0% Vent : faible du sud Temp. : 15-25°C	
19/07/2018	Flore et végétation		LG	-	
24/07/2018	Flore et végétation		LG	-	
28/08/2018	Flore et végétation		LG	-	
25/09/2018	Flore et végétation		LG	-	
18/04/2019	Flore et végétation		Diurne	LG	-
	Laineuse du prunellier (Lépidoptères hétérocères)		Diurne	NF	Couv. nuag. = 0% Vent : faible Temp. : 15-22°C
29/04/2019	Flore et végétation		Diurne	LG	
	Triton crêté (amphibiens)	Nocturne	NF + LG	Couv. nuag. = 100% Vent : faible Temp. : 5-10°C	
14/05/2019	Damier de la succise (Lépidoptères rhopalocères)	Diurne	NF	Couv. nuag. = 0% Vent : faible Temp. : 5-18°C	
16/05/2019	Flore et végétation	Diurne	LG		
	Triton crêté (amphibiens)	Nocturne	NF + LG	Couv. nuag. = 25% Vent : faible Temp. : 3-14°C	
	Damier de la succise (Lépidoptères rhopalocères)	Diurne	NF	Couv. nuag. =	

**Document d'Objectif du site Natura 2000 de la Corbie (FR2300149) – Tome 1**

18/06/2019	Agrion de mercure (odonates)	Diurne	NF	0% Vent : faible Temp. : 18-26°C
	Chiroptères passifs (pose détecteurs)	Diurne et nocturne	NF	Vent : entre 10 et 15 km/h en moyenne Temp. nocturne entre 8 et 22°C
24/06/2019	Chiroptères passifs (ramassage détecteurs)	Diurne	NF	
19/07/2019	Damier de la succise (Lépidoptères rhopalocères)	Diurne	NF	Couv. nuag. = 50% Vent : faible Temp. : 11-25°C
	Chiroptères passifs (pose détecteurs)	Diurne et nocturne	NF + LD	Vent : entre 10 et 15 km/h en moyenne Temp. nocturne entre 10 et 24°C
23/07/2019	Chiroptères passifs (ramassage détecteurs)	Diurne	NF	
29/08/2019	Flore et végétation	Diurne	LG	-
03/09/2019	Flore et végétation	Diurne	LG	-
19/09/2019	Flore et végétation	Diurne	LG	-
22/11/2019	Maillot de Des Moulins et Maillot étroit (mollusques)	Diurne	NF + MK	Couv. nuag. = 75-100% Vent : moyen (25-30 km/h) Temp. : 5-10°C
2/12/2019	Maillot de Des Moulins et Maillot étroit (mollusques)	Diurne	NF	Couv. nuag. = 0% Vent : faible Temp. : 1-7°C

\* : NF = Nicolas Flamant / LG = Laure Grandpierre / LD = Loan Delpit / MK = Mikis BONNET (Fédération de pêche)

L'ensemble des passages a été réalisé dans des conditions météorologiques favorables à l'inventaire des espèces concernées.

La pression d'échantillonnage cumulée par groupe/espèce et réalisée sur l'ensemble des 765 hectares du périmètre d'étude est synthétisée dans le tableau qui suit.

*Tableau 14 : Nombre de jours consacrés aux inventaires en 2017, 2018 et 2019 répartis par groupes*

Habitats/groupes d'espèces	Espèces/habitats cibles	Pression d'échantillonnage cumulé
Occupation du sol/ végétation	Habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats »	13 jours x 1 pers.
Espèces végétales	Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » / faible potentialité	
Odonates	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> ) Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> )	4 passages spécifiques équivalant à 4 jours x 1 pers.
Lépidoptères rhopalocères	Damier de la succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	3 passages spécifiques équivalant à 2 jours x 1 pers.
Lépidoptères hétérocères	Laineuse du prunellier ( <i>Eriogaster catax</i> )	1 passage spécifique équivalant à 1,5 jour x 2 pers.
Amphibiens	Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> )	2 passages spécifiques équivalant à 1,5 jour x 2 pers.
Chiroptères	Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> ) Grand murin ( <i>Myotis myotis</i> ) Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	2 sessions d'enregistrement sur 8 points écoute en continu dont 6 nuits en juin et 4 nuits en juillet

Mollusques terrestres	Maillot de Des Moulins ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ) Maillot étroit ( <i>Vertigo angustior</i> )	2 passages spécifiques équivalant à 1,5 jour x 1 pers. de prélèvements
-----------------------	---	--

### i. Espèces végétales et végétations

Conformément aux exigences de la DREAL Normandie et de la DDTM de l'Eure, la cartographie et l'interprétation des habitats concernent :

- ✓ les habitats de la directive « Habitats » : habitats génériques et habitats élémentaires (prioritaires et non prioritaires), avec le niveau de précision des cahiers d'habitats ;
- ✓ les habitats n'appartenant pas à la directive, selon la nomenclature Corine Biotopes et EUNIS avec un niveau de précision adapté aux types de milieux et à leur superficie.

Les prospections ont été réalisées en août 2017, de mai à septembre 2018 et d'avril à septembre 2019. À l'exception des zones non prospectables en raison d'impossibilité d'accès (zones privées, etc.), l'ensemble des différents polygones (diverses entités géographiques) du site Natura 2000 a pu être étudié.

Des relevés phytosociologiques, selon l'approche sigmatiste, ont été réalisés afin de caractériser au mieux ces habitats et de lever les éventuelles ambiguïtés. Autant que possible, ces relevés ont été répartis sur l'ensemble du site Natura 2000. Les habitats élémentaires qui composent les habitats génériques Natura 2000 ont également été décrits. Les secteurs présentant des mosaïques d'habitats difficilement individualisables sur le plan cartographique sont représentés sous forme de mosaïque.

L'état de conservation de chaque habitat d'intérêt communautaire a été apprécié au regard des prescriptions de la « Note méthodologique pour la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000 de Basse-Normandie » (DREAL/SRMP, version février 2013) selon les 4 possibilités suivantes :

- ✓ état de conservation non renseigné ;
- ✓ bon état de conservation ;
- ✓ état de conservation moyen ;
- ✓ mauvais état de conservation.

Les espèces végétales de l'annexe II de la directive « Habitats » ont fait l'objet d'un recueil bibliographique exhaustif ainsi que de recherches et/ou de vérifications de terrain ciblées.

### xvii. Espèces animales cibles

L'analyse de la bibliographie et des potentialités d'accueil des habitats présents dans le site Natura 2000 ont permis d'identifier plusieurs espèces cibles qui ont été recherchées spécifiquement en 2018 et 2019 :

- ✓ le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et le Grand murin (Chiroptères) ;
- ✓ le Triton crêté (Amphibiens) ;
- ✓ la Cordulie à corps fin et l'Agrion de mercure (Odonates) ;
- ✓ le Damier de la succise (Lépidoptères rhopalocères) ;



- ✓ la Laineuse du prunellier (Lépidoptères hétérocères) ;
- ✓ les Maillots de Des Moulins et étroit (Mollusques terrestres).

**a) Chiroptères (chauves-souris)**

Six espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire sont susceptibles de se reproduire et/ou de fréquenter et/ou d'hiberner au sein du périmètre d'extension : le **Grand rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), le **Petit rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), le **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*), le **Murin à oreilles échanquées** (*Myotis emarginatus*), le **Grand murin** (*Myotis myotis*) et la **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*).

L'habitat préférentiel de mise-bas de ces 6 espèces est variable :

- ✓ 4 sont plutôt anthropophiles en période de parturition et mettent bas au sein de divers bâtiments. Il s'agit des 2 rhinolophes, du Murin à oreilles échanquées et du Grand murin ;
- ✓ 1 est plutôt arboricole et met bas au sein de vieilles cavités d'arbres : c'est le cas du Murin de Bechstein ;
- ✓ 1 est capable de mettre bas aussi bien en condition anthropophile qu'arborée : la Barbastelle d'Europe.

Préalablement aux prospections de 2019 et de façon complémentaire à l'analyse des données bibliographiques disponibles, une analyse des fonds aériens et de la cartographie IGN (source : Géoportail, 2019) a ainsi permis de localiser des habitats favorables à la parturition de ces 6 espèces. En parallèle, une consultation téléphonique a été menée auprès du Groupe Mammalogique Normand (GMN) le 06/06/2019 afin de préciser le plan d'échantillonnage sur des secteurs présentant un potentiel particulier d'après l'association et/ou sur lesquels peu de connaissance était jusqu'alors disponible. Ces éléments ont permis de localiser plusieurs secteurs dont le potentiel, en tant que gîte de parturition et/ou gîte de repos, a été évalué lors de repérages diurnes ultérieurs.

À l'issue de ces évaluations diurnes (visite des bâtiments, etc.) et sélections de bâtiments et de fonctionnalités écologiques potentiellement favorables à ces espèces, le protocole d'échantillonnage a consisté à poser des systèmes de détection/enregistrement automatique des ultrasons (SM2/SM4Bat) au niveau de ces points et de les faire fonctionner en continu durant plusieurs nuits consécutives. Les recherches ont ainsi consisté en de l'écoute passive à raison de 2 sessions totalisant 10 nuits d'écoute réparties en juin (session 1 du 18/06 au 24/06) et juillet (session 2 du 19/07 au 23/07). Elles ont permis d'échantillonner l'activité chiroptérologique sur 8 points d'écoute distincts.



Figure 23 : Micro placé au sein d'une grange sur la commune de Triqueville - L. Delpit



Figure 24 : Micro placé à proximité de ce pigeonnier sur la commune de Fort-Moville – N. Flamant

L'extraction des sonogrammes en fichiers découpés par tranche de 5 secondes a été réalisée à l'aide du logiciel Kaleidoscope 5. Ce dernier permet de disposer de fichiers « .zc » et « .wav » directement disponibles en expansion de temps. L'analyse de ces fichiers a ensuite été effectuée avec deux logiciels :

- ✓ « Anlook » 4.4, permettant de lire les fichiers « .zc », de les visualiser, de les filtrer et de les labelliser. Il s'agit d'un logiciel qui permet de traiter quantitativement l'information : nombre de contacts / espèce / point d'écoute / date...
- ✓ « Batsound » version 4, développé par Pettersson Elektronik AB et permettant la prise de mesure acoustique particulière en vue d'identifications spécifiques.

Les identifications ont été axées spécifiquement sur la recherche des 6 espèces d'intérêt communautaire. Toutefois, les autres espèces ont été en grande partie identifiées permettant ainsi de compléter les cortèges locaux et d'améliorer les connaissances locales.

#### **j) Amphibiens (tritons, grenouilles, crapauds, salamandre)**

Des prospections batrachologiques ont été effectuées en 2019 à l'occasion de 2 passages nocturnes spécifiques : le 29/04 et le 16/05. Deux personnes ont réalisé les inventaires pour des raisons d'efficacité et de sécurité.

Le **Triton crêté** (*Triturus cristatus*) a été spécifiquement recherché au sein de mares plus ou moins profondes et riches en végétaux aquatiques. Ces habitats aquatiques à échantillonner ont été localisés en combinant les informations suivantes :

- ✓ points d'eau recensés dans le cadre des relevés habitats naturels et occupations des sols de 2017 et 2018 (source : Écosphère) ;
- ✓ couche d'information géographique à l'échelle du site Natura 2000 (source : fédération de pêche de l'Eure) ;
- ✓ couche d'information géographique de l'IGN (source : Géoportail, 2019) ;
- ✓ points d'eau visibles d'après analyse des photos aériennes (source : Géoportail, 2019).

Le protocole a consisté en une recherche nocturne à vue (utilisation de lampes puissantes) des pièces d'eau les plus favorables. 32 mares/plan d'eau ont fait l'objet a minima d'une évaluation du potentiel pour l'accueil des amphibiens. Sur ces 32 points d'eau, 13 ont été prospectés à la lampe torche entre avril et mai 2019 (période de mise à l'eau et de ponte des adultes). De nombreuses données d'autres espèces ont été collectées et permettent de compléter les cortèges et d'affiner les connaissances locales.



Figure 25 : Prospection à vue - photo prise sur site - L. Grandpierre)



Figure 26 : Mare localisée à Fort-Moville - photo prise sur site - L. Grandpierre

### k) Odonates (libellules)

Des prospections odonatologiques ont été menées en 2018 et en 2019. Au regard des habitats naturels aquatiques du périmètre d'étude et de la bibliographie analysée, les inventaires ont concerné 2 espèces d'intérêt communautaire potentiellement présentes :

- ✓ la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*), non encore observée en Haute-Normandie avant 2018, mais pour laquelle certains tronçons avals paraissent favorables à son développement larvaire ; cette espèce a été recherchée uniquement en 2018 ;
- ✓ l'**Agrion de mercure** (*Coenagrion mercuriale*), pour laquelle des tronçons ouverts riches en végétations aquatiques et rivulaires paraissent favorables au développement larvaire de l'espèce ; cette espèce a été recherchée en 2018 et en 2019.

De façon cumulée, 3 passages ont été réalisés en 2018 (31/05, 5/07 et 6/07) et 1 passage en 2019 (18/06). Un seul et même observateur a réalisé l'ensemble des passages.

La méthode d'inventaire mise en place permet une approche quantitative afin d'évaluer la taille des populations présentes. Elle est basée sur la recherche des :

- ✓ imagos (adultes), spécifiquement cherchés au niveau
  - des tronçons de cours d'eau suffisamment ouverts et où les végétations rivulaire et aquatique abondent pour l'Agrion de mercure ; l'espèce a été recherchée autour de son pic d'émergence soit, entre fin mai et début juillet ;
  - de lisières arbustives et arborées et de bords de cours d'eau fermés à ouverts le long desquels les adultes de Cordulie à corps fin mûrent, chassent et s'apparient. Les adultes de cette espèce ont été recherchés début juillet 2018 ;
- ✓ exuvies (enveloppes larvaires après métamorphose de l'état larvaire à l'état adulte), de la Cordulie à corps fin. À l'état larvaire, cette espèce affectionne principalement les tronçons dynamiques aux berges suffisamment abruptes pourvues de riches chevelus racinaires. Les larves effectuent ainsi la totalité de leur cycle aquatique dans les chevelus suffisamment denses pour résister aux courants et éviter les prédateurs. Elles sont le plus souvent retrouvées sur des profils de berge légèrement à très abruptes et au sein d'une colonne d'eau variant de plusieurs dizaines de centimètres à quelques mètres. La période d'émergence est large avec les premières larves précoces pouvant sortir dès la fin mai et un étalement jusque fin juillet, le pic se situant habituellement en 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> décades de juillet. La comptabilisation des exuvies autour du pic d'émergence permet ainsi d'estimer la taille de la population locale sur un tronçon donné.
- ✓



Dans le contexte local, les tronçons présentant des similitudes avec les précédents profils connus pour abriter l'espèce ont été repérés et prospectés. Ils ont été parcourus à pied (rythme lent) en waders et en remontant le courant. L'ensemble des profils favorables et des supports d'émergence potentiels (troncs, souches, végétation herbacée, racines émergées...) a été visité. Les secteurs les plus fermés et sombres ont été prospectés à l'aide d'une lampe (frontale ou torche) afin d'améliorer le repérage des exuvies.



*Figure 27 : Recherche des exuvies en waders depuis le milieu aquatique – N. Flamant*

Ces prospections ont permis d'aborder l'état de conservation des populations reproductrices locales.

En termes de pression d'échantillonnage, plusieurs kilomètres de berge ont fait l'objet de reconnaissances préalables à pied permettant d'évaluer le potentiel d'accueil pour les 2 espèces cibles.

Ces repérages ont conduit dans un second temps à prospecter les linéaires de berges suivants :

- ✓ pour la Cordulie à corps fin : les prospections préalables ont permis d'orienter les recherches actives sur un linéaire d'environ 1,1 kilomètre, essentiellement localisé en aval du périmètre d'étude ;
- ✓ pour l'Agrion de mercure : les prospections préalables ont permis d'orienter les recherches actives sur un linéaire d'environ 2,1 kilomètres, essentiellement localisés sur les « petits » affluents de la Corbie.

### **I) Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)**

Les prospections de 2018 ont permis de localiser certaines prairies calciclinales potentiellement favorables à une espèce d'intérêt communautaire : le **Damier de la succise** (*Euphydryas aurinia*). Des prospections spécifiques ont ainsi été conduites en 2019 à raison de 3 passages les 14/05, 18/06 et 19/07, correspondant à l'optimum phénologique de l'espèce. Le potentiel d'accueil pour d'autres espèces d'intérêt communautaire semble très réduit, voire nul expliquant que seul le Damier de la succise ait été recherché.

L'espèce a été recherchée au sein des bermes mésophiles calciclinales et des formations prairiales calcicoles et humides les plus favorables à l'espèce. Ces habitats à échantillonner ont été localisés en combinant les informations suivantes :

- ✓ coteaux, prairies humides et autres habitats, où les plantes hôtes de l'espèce croissent, recensés dans le cadre des relevés habitats naturels et occupations des sols de 2017 et 2018 (source : Écosphère) ;
- ✓ coteaux et prairies humides repérés dans le cadre des relevés odonotologiques de 2018 (source : Écosphère) ;
- ✓ couches d'information géographique de l'IGN (source : Géoportail, 2019).



Figure 28 : Coteau calcicole prospecté et localisé sur la commune de Saint-Maclou – N. Flamant

Au sein de ces habitats, le protocole d'échantillonnage a consisté en une recherche à vue des imagos en pleine saison de vol (mai à juillet) ainsi que des chenilles de dernier stade au cours du passage d'avril sur les plantes hôtes telles que le chèvrefeuille, les succices, les scabieuses... Les prospections ont été réalisées par conditions météorologiques favorables au vol de l'espèce : vent faible, bon ensoleillement et tranches horaires comprises entre 10 et 17h00. En termes de pression d'échantillonnage, un total de 17 hectares de prairies et ourlets, considérés comme favorables, a été prospecté en 2019.

#### m) Lépidoptères hétérocères (papillons de nuit)

Les prospections de 2018 ainsi que l'analyse des données bibliographiques et du potentiel d'accueil des habitats naturels locaux ont permis de localiser certaines lisières arbustives thermophiles potentiellement favorables à une espèce d'intérêt communautaire : la **Laineuse du prunellier** (*Eriogaster catax*). Bien qu'aucune donnée n'existe en Haute-Normandie, il s'agit d'une espèce particulièrement peu recherchée et relativement peu exigeante quant à la nature de son habitat. Elle présente en outre une phénologie particulière réduisant la probabilité d'observation des imagos (tardifs en saison). Des prospections spécifiques ont ainsi été conduites en 2019 à raison d'un passage le 18/04.

Le potentiel d'accueil pour d'autres espèces de papillons de nuit d'intérêt communautaire semble très réduit, voire nul au regard des habitats et des plantes hôtes impliquées. La Laineuse du prunellier a été recherchée au sein des fourrés arbustifs mésophiles et le long des ourlets, plutôt bien exposés, les plus favorables à l'espèce.

Les habitats à échantillonner ont été localisés en combinant les informations suivantes :

- ✓ repérages des haies et fourrés arbustifs à aubépines et prunelliers d'après les relevés d'habitats naturels et d'occupations des sols de 2017 et 2018 (source: Écosphère);
- ✓ repérages des formations arbustives dans le cadre des relevés odonotologiques de 2018 (source : Écosphère) ;
- ✓ repérages par photo-interprétation des couches d'information géographique et aérienne de l'IGN (Source: géoportail, 2019).



Figure 29 : Haie arbustive prospectée et localisée sur la commune de Le Torpt – N.Flamant

Le protocole d'inventaire a consisté en une recherche à vue des chenilles et de leurs nids au sein des habitats arbustifs et précisément sur ses plantes hôtes (prunelliers, aubépines...) en contexte

bien exposé et chaud (tendance thermophile).

En termes de pression d'échantillonnage, le passage du 18/04 a permis de prospecter un linéaire cumulé total d'environ 16 kilomètres d'habitats considérés comme favorables à l'espèce en 2019.

#### n) Mollusques terrestres

Les prospections entomologiques de 2018 ainsi que l'analyse des données bibliographiques et du potentiel d'accueil des habitats naturels locaux ont permis de localiser certaines formations herbacées hygrophiles favorables à 2 espèces d'intérêt communautaire : le **Maillot de Des Moulins** (*Vertigo moulinsiana*) et le **Maillot étroit** (*Vertigo angustior*).

La méthode de recherche des 2 espèces a été adaptée à leur écologie. Les prospections 2019 ont visé à qualifier la présence / absence de ces espèces au sein d'habitats jugés favorables à leur développement. L'échantillonnage a été porté au sein de mégaphorbiaies, cariçaies et magnocariçaies ouvertes à plus fermées (sous aulnaies) repérées préalablement grâce aux relevés d'habitats naturels de 2017, 2018 et 2019 (source : Écosphère) et aux autres prospections faunistiques.



Figure 30 : Cariçaie prospectée et localisée sur les communes de Saint-Maclou et Toutainville – N. Flamant

Trois techniques complémentaires de recherche, éprouvées et efficaces (cf. références d'Écosphère), ont été pratiquées :

- ✓ la recherche à vue des adultes, principalement de *V. moulinsiana* directement sur les feuilles de carex, scirpes et autres espèces végétales hygrophiles (iris...);
- ✓ le battage de la végétation, consistant à « secouer » la végétation herbacée au-dessus d'un récipient afin de provoquer la chute des mollusques vivants. Selon les périodes de l'année et l'âge des individus, le Maillot de Des Moulins exploite plus ou moins le feuillage et s'y réfugie. Les éventuelles coquilles adultes de *V. moulinsiana* feraient ainsi partie des coquilles collectées sur le récipient. Afin d'assurer une identification certaine de l'espèce, plusieurs coquilles ont été prélevées à des fins d'observation sous loupe binoculaire ;
- ✓ le prélèvement de litière (horizon humifère du sol), consistant à prélever un volume aussi standard que possible de sol superficiel dans lequel les 2 espèces sont susceptibles d'évoluer selon les conditions d'hygrométrie et la période de l'année. Ces échantillons de sol de 20 x 20 x 2-3 cm ont été ensuite tamisés (colonne de tamis de 5mm, 3mm, 1,6mm et 1mm) et séchés. Les coquilles ont été isolées puis identifiées sous loupe binoculaire.

Les coquilles de Vertiginidae ont été spécifiquement recherchées dans les échantillons prélevés. Toutefois, les autres coquilles ont été stockées, étiquetées et restent disponibles pour de futures identifications.

Les prospections préalables dédiées aux autres taxons et aux habitats naturels ont permis de localiser plusieurs habitats susceptibles d'abriter l'une et/ou l'autre des espèces visées : 9 localités plus ou moins étendues ont été échantillonnées et ont fait l'objet des trois techniques de recherche. Ces 9 localités totalisent une surface échantillonnée d'environ 4,4 hectares. Plusieurs dizaines d'actions de battage ont eu lieu et un total de 21 prélèvements de litière a été traité. Ces échantillonnages ont été volontairement réalisés tardivement en saison afin de disposer de l'ensemble des retours d'informations des relevés d'habitats naturels. Deux sessions d'échantillonnage ont été effectuées le 22/11 et le 4/12/2019.



## V. Les habitats et espèces

### 1. Habitats d'intérêt communautaire présents au sein du site N2000 FR2300149 « La Corbie »

#### i. Herbiers aquatiques

	Codes			Principales espèces indicatrices présentes	Correspondance phytosociologique	Surface estimée	État de conservation globale	Commentaires
	Natura 2000	CORINE Biotopes	EUNIS					
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	22.13 x (22.41 & 22.42)	C1.3	<i>Zannichellia palustris</i> , <i>Potamogeton pectinatus</i> (très probablement présent)	-	~ 0,39 ha	bon	
Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	3150-1	22.1 3 x 22.4 2	C1.3	<i>Zannichellia palustris</i>	cf. <i>Zannichellietum palustris palustris</i> (Bauman 1911) Lang 1967	~ 0,39 ha	bon	Formation végétale localisée dans un plan d'eau avec une connexion à la rivière. Végétation révélatrice d'une dégradation de la qualité physico-chimique des eaux. Secteur du plan d'eau probablement curé récemment.
Rivières des étages pluvial à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	24. 1 x 24 .4	C2.1 x C2.3	<i>Myriophyllum ssp</i> , <i>Callitriche spp.</i> , <i>Zannichellia palustris</i> , <i>Potamogeton spp.</i> , <i>Fontinalis antipyretica</i>	-	~ 5,21 ha	moyen	-

Rivières à Renoncles oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques	326 0-4	24. 1 x 24 .4	C2.1 x C2.3	<i>Fontinalis antipyretica</i>	-	~ 5,21 ha	bon à moyen	Correspond au cours de la Corbie. La répartition des végétations est hétérogène sur l'ensemble du cours d'eau. Cet habitat serait à étudier spécifiquement dans le cadre d'inventaires plus poussés afin de compléter cette première analyse.
---	------------	------------------------	----------------	--------------------------------	---	-----------	-------------	---

xviii. Végétations prairiales

	Codes			Principales espèces indicatrices présentes	Correspondance phytosociologique	Surface estimée	État de conservation globale	Commentaires
	Natura 2000	CORINE Biotopes	EUNIS					
Prairies de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanquisorba officinalis</i> )	6510	3 8 · 2	E2.2	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Tragopogon pratensis</i> , <i>Heracleum sphondylium</i>	-	~ 2,90 ha	bon	-
Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	6510-6	3 8 · 2	E2.2	<i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Tragopogon pratensis</i> , <i>Centaurea jacea</i>	<i>Centaureo jaceae</i> - <i>Arrhenatheron elatioris</i> B. Foucault 1989	~ 2,90 ha	bon	2 prairies dont l'une est tronquée

xix. Végétations pré-forestières et mégaphorbiaies

	Codes			Principales espèces indicatrices présentes	Correspondance phytosoci- ologique	Sur- face es- timée	Etat de conserva- tion glob- ale	Commentaires
	Natura 2000	CORINE Biotope s	EU- NIS					
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	37	E3	<i>Calystegia sepium, Phalaris arundinacea, Symphytum officinale, Epilobium hirsutum, Iris pseudacorus, Lythrum salicaria, Caltha palustris, Eupatorium cannabinum, Mentha suaveolens, Urtica dioica, Valeriana repens, Epilobium tetragonum, Scrophularia auriculata, Scirpus sylvaticus, Angelica sylvestris</i>	-	~ 6,98 ha	bon globalement / moyen sur quelques secteurs (pâturage, gyrobroyage, plantations de peupliers...)	Unités de mégaphorbiaie présente seule ou en mosaïque au sein de diverses végétations (prairies, cressonnières...).
Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	6430.1	37.1	E3.4	<i>Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Scirpus sylvaticus, Scrophularia auriculata, Epilobium tetragonum, Valeriana repens, Lythrum salicaria, Caltha palustris, Eupatorium cannabinum, Mentha suaveolens</i>	<i>Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae</i> B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006	~ 1,79 ha	bon	-
Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	6430.4	37.71	E5.4	<i>Calystegia sepium, Urtica dioica, Phalaris arundinacea, Eupatorium cannabinum, Symphytum officinale, Epilobium hirsutum, Epilobium parviflorum, Galium aparine, Alliaria petiolata, Lythrum salicaria</i>	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen ex Oberd. 1949	~ 3,80 ha	bon globalement / moyen sur quelques secteurs (pâturage, gyrobroyage...)	-
Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygrophiles, héliophiles à semi-héliophiles	6430.6	37.72	E5.4	<i>Aegopodium podagraria, Silene dioica, Anthriscus sylvestris, Glechoma hederacea, Heracleum sphondylium, Crucjata laevipes, Urtica dioica...</i>	<i>Aegopodium podagrariae</i> Tüxen 1967 nom. cons. propos. <i>Heracleo sphondylii-Sambucetum ebuli</i>	Non définie	bon	Ces végétations n'ont pas été cartographiées car elles occupent de très petites surfaces, de manière sporadique sur l'ensemble du site Natura 2000. Elles ne nécessitent d'ailleurs aucune mesure de gestion particulière.



					Brandes 1985 <i>Urtica dioicae-Cruciatetum laevipedis</i> Dierschke 1973			
Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygrocines, semi-sciaphiles à sciaphiles	6430.7	37 .7 2	E5.4	<i>Geranium robertianum, Lapsana communis, Scrophularia nodosa, Brachypodium sylvaticum, Lamium galeobdolon, Poa nemoralis, Viola reichenbachiana, Alliaria petiolata, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Chaerophyllum temulum...</i>	<i>Alliario petiolatae-Chaerophylletum temuli</i> (Kreh 1935) Lohmeyer 1949 <i>Geo urbani-Alliarion petiolatae</i> W.Lohmeyer & Oberd. ex Görs &	Non définie	bon	
					Th.Müll. 1969 [Alliarion petiolatae]			

xx. Végétations forestières alluviales

	Codes			Principales espèces indicatrices présentes	Correspondance phytosociologique	Surface estimée	Etat de conservation globale	Commentaires
	Natura 2000	CORINE Biotopes	EUNIS					
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )*	91E0*	44.3	G1.21	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Primula elatior</i> , <i>Symphytum officinale</i> , <i>Ranunculus ficaria</i>	<i>Alnion incanae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	~ 46,91 ha	bon à moyen (plantations de peupliers, pâturage, présence d'espèces exotiques envahissantes...)	Beaucoup de variations de topographie sont présentes au sein de cet habitat ce qui fait qu'au sein d'une même entité, sont présents les végétations de l' <i>Alnion incanae</i> (IC), de l' <i>Alnion glutinosae</i> (non IC). De même des végétations du <i>Caricion remotae</i> (non IC) sont observées au niveau des suintements, rus et sources.
Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux	91E0*.8	44.31	G1.21	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Carex pendula</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Ribes rubrum</i> , <i>Equisetum telmateia</i>	<i>Carici remotae</i> - <i>Fraxinetum excelsioris</i> W. Koch ex Faber 1936	~ 42,61 ha	bon à moyen (plantations de peupliers, pâturage, présence d'espèces exotiques envahissantes...)	-
Frênaies-Ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent	91E0*.9	44.33	G1.21	<i>Rubus caesius</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Ranunculus ficaria</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Primula elatior</i> , <i>Veronica hederifolia</i> , <i>Symphytum officinale</i>	Groupement à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Humulus lupulus</i>			-

\*Habitat prioritaire

xxi. Végétations forestières sur sols non marécageux

	Codes			Principales espèces indicatrices présentes	Correspondance phytosociologique	Surface estimée	Etat de conservation globale	Commentaires
	Natura 2000	CORINE Biotopes	EU-NIS					
Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i> ( <i>Quercion roboris</i> ou <i>Illici-Fagenion</i> )	9120	41.12	G1.6	<i>Ilex aquifolium</i> , <i>Mespilus germanica</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Blechnum spicant</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Lonicera periclymenum</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Illici aquifolii - Quercion petraeae</i> Rameau in Bardat et al. 2004 prov.	~ 11,68 ha	bon	-
Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx	9120-2	41.12	G1.6	<i>Ilex aquifolium</i> , <i>Mespilus germanica</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Lonicera periclymenum</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Illici aquifolii-Fagetum sylvaticae</i> Durin et al. 1967	~ 11,68 ha	bon	Végétation présente uniquement dans le Bois Filleul (près de la source du Val Jouen). Les quelques plantations de conifères présentes perturbent la fonctionnalité globale de cet habitat. Dans un optique de gestion, il conviendrait d'éviter tout enrésinement et favoriser la régénération naturelle.



Planche photographique des habitats d'intérêt communautaire recensés (photos prises sur site – L. Grandpierre)



Figure 31 : Habitat 91E0



Figure 32 : Habitat 9120



Figure 33 : Habitat 6430



Figure 34 : Habitat 6430





Figure 35 : Habitat 6430



Figure 36 : Habitat 6510



Figure 37 : Habitat 3260



Figure 38 : Habitat 3260

## xxii. Recherche des espèces végétales d'intérêt communautaire

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été recensée au sein de la zone expertisée. Les potentialités de présence pour les espèces de la Directive sont très faibles.

## 10. Espèces d'intérêt communautaire du site et états de conservation associés

### i. Les macro-invertébrés aquatiques

#### a) L'écrevisse à patte blanche (*Austropotamobius pallipes*) - 1092

Espèce incluse dans le site initial, l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) 1092 (Figure 39) est une espèce des eaux de surface permanentes, on la retrouve dans des milieux assez variés mais possédant une très bonne qualité d'eau et d'habitat : cours d'eau, lacs, étangs, anciennes carrières et autres réservoirs pérennes. Les éléments physiques de l'habitat, et en particulier la disponibilité en abris, apparaissent comme les principaux facteurs expliquant l'abondance et la distribution de l'espèce au niveau local. Un bon état des berges et un faible degré d'anthropisation des milieux riverains sont également importants.

Cette écrevisse se nourrit de végétaux, de petits invertébrés, d'amphibiens et de poissons morts. L'accouplement automnal est suivi par la ponte de 40 à 200 œufs. L'éclosion des jeunes a lieu de mai à juillet. La longévité est de 8 à 10 ans. Cette écrevisse a une activité nocturne et se cache pendant la journée.

Certains paramètres physico-chimiques sur la qualité de l'eau semblent limitants, et certaines études définissent des seuils létaux pour l'espèce. Ainsi le pH optimal est compris entre 6,8 et 8,6, la tolérance thermique s'élève à un maximum de 22°C et la limite létale pour la concentration minimale en calcium est 2,7 mg/L. Actuellement en France, l'espèce est essentiellement rencontrée en tête de bassin, sur des habitats exempts de perturbations, comme la Corbie. Comme déjà spécifié, certains de ses affluents présentent une forte potentialité d'habitat pour l'écrevisse à pattes blanche.



Figure 39 : Écrevisse à pattes blanches (FDAAPPMA27)



Au total, c'est 89 opérations de recherche d'écrevisses qui ont été menées sur le bassin de la Corbie entre 2006 et 2019 par l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Faute de prospections, aucun individu n'avait été observé depuis 2006. Conduites pour la révision du document d'objectif, les campagnes de recherche de 2017 2018 et 2019 ont permis de confirmer la présence de l'espèce sur le site Natura 2000. La faible occurrence positive dans les résultats de prospection démontre tout de même des populations relativement faibles.

Tableau 15 : Résultats des prospections astacicoles en fonction des années et protocoles (source OFB)

Résultat des prospections en fonction du protocole	2006	2010	2017	2018	2019	Total général
<b>Absence</b>						
Protocole inconnu	11					11
Pose habitat artificiel			22	10		32
Observation directe		6	9		15	30
<b>Présence</b>						
Pêche électrique	1					1
Pose habitat artificiel			5	2		7
Observation directe			3		5	8
<b>Total général</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>89</b>

Il est important de noter l'absence d'autres espèces d'écrevisses dans les inventaires, et notamment les espèces invasives, nuisibles à l'écrevisse à pieds blancs car potentiellement porteuse de la peste de l'écrevisse.

**Austropotamobius pallipes est une espèce classée comme espèce sensible au sens du Système d'Information sur la Nature et les Paysages. Conformément aux recommandations de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, les populations d'écrevisses à pattes blanches ne seront pas localisées dans ce document.**

### xxiii. Les poissons

Espèces incluses dans le site initial, deux populations de Lamproies sont présentes sur la Corbie : les Lamproies Fluviales, qui effectuent une phase de grossissement en mer et les Lamproies de Planer qui effectuent l'ensemble de leur cycle de vie dans le cours d'eau.

#### a) La Lamproie de rivière (*Lampreta fluviatilis*) -1099

La Lamproie de rivière (*Lampreta fluviatilis*) -1099 (Figure 43) est une espèce globalement rare en France et bénéficiant de statuts de protection comme le montre le Tableau 16.

Tableau 16 : Statut de protection de la Lamproie Fluviale

Liste Rouge IUCN			Directive Faune-Flore-Habitats (92/43CEE du 21/05/1992)	Convention de Berne (19/09/1979)	Arrêté du 08/12/1988
Mondiale	Nationale	Régionale			
"Quasi menacée"	"Vulnérable"	"Vulnérable"	Annexe II Annexe V	Annexe III	"Espèce protégée" Arrêté de Biotope Décret frayères

Depuis 2011, la Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique suit la reproduction des Lamproies Fluviales sur la Corbie.

Migrateurs amphibiotiques anadrome, les lamproies Fluviales effectuent 70 à 90 % de leur cycle biologique en eau douce au stade larvaire dit d' « ammocète » puis dévalent en mer pour grossir. A maturité, elles remontent les cours d'eau pour se reproduire comme le montre la Figure 40.

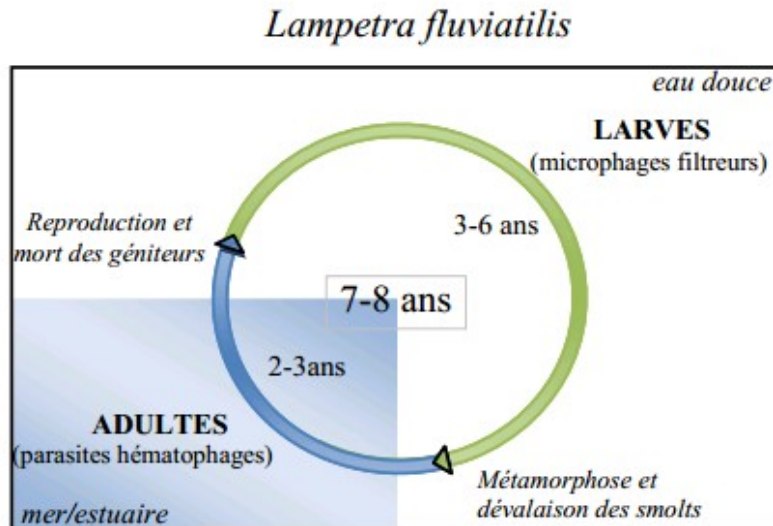


Figure 40 : Cycle de vie de la Lamproie Fluviale (Sabatié & Baglinière)

Leur durée de vie totale moyenne est estimée à 8 ans (TAVERNY et al., 2005). Les températures de l'eau, ainsi que les niveaux d'eau, sont des facteurs importants au déclenchement de la migration de montaison (ELIE & TAVERNY, 2010). La reproduction a lieu à des températures préférées de 8.5 à 11 °C (ELIE & TAVERNY, 2010), généralement d'avril à juin. Afin de pouvoir quantifier la reproduction de ce migrateur, la Fédération parcourt l'ensemble des faciès propices dès la fin de la période favorable pour la reproduction. Le choix du site de reproduction (frayère) se fait suivant les facteurs substrat et vitesse : particules grossières de taille adaptée associées à des vitesses d'écoulements élevées. Les fonds recherchés sont à dominante cailloux et graviers (MAITLAND, 2003 ; TAVERNY & al., 2005). La majorité des lamproies fluviales sélectionnent des macrohabitats de type lotique : chenal lotique, banc d'atterrissement graveleux, radier, plat courant comme le montre la Figure 41.



Figure 41 : Illustration d'un nid de Lamproies Fluviales

Ce suivi de reproduction a permis de dénombrer 230 nids de Lamproies durant 8 ans de suivi (les suivis de l'année 2013 n'ayant pas pu être réalisés pour cause de mauvaise condition hydrologique). La répartition des nids selon les années est illustrée par la Figure 42 et démontre bien que la Corbie est un milieu prisé pour la reproduction de cette espèce. On observe une forte diminution du nombre d'individus fréquentant la Corbie entre 2012 et 2014. Suite à cette forte diminution, les effectifs observés chaque année semblent assez stables mais réduits. Ce phénomène n'est actuellement pas expliqué et peut provenir d'incidents au cours de la réalisation du cycle de vie de la Lamproie. Cependant, la biologie de l'espèce n'étant pas complètement connue (notamment pour la partie marine), il est possible que d'autres facteurs interviennent dans cette diminution.

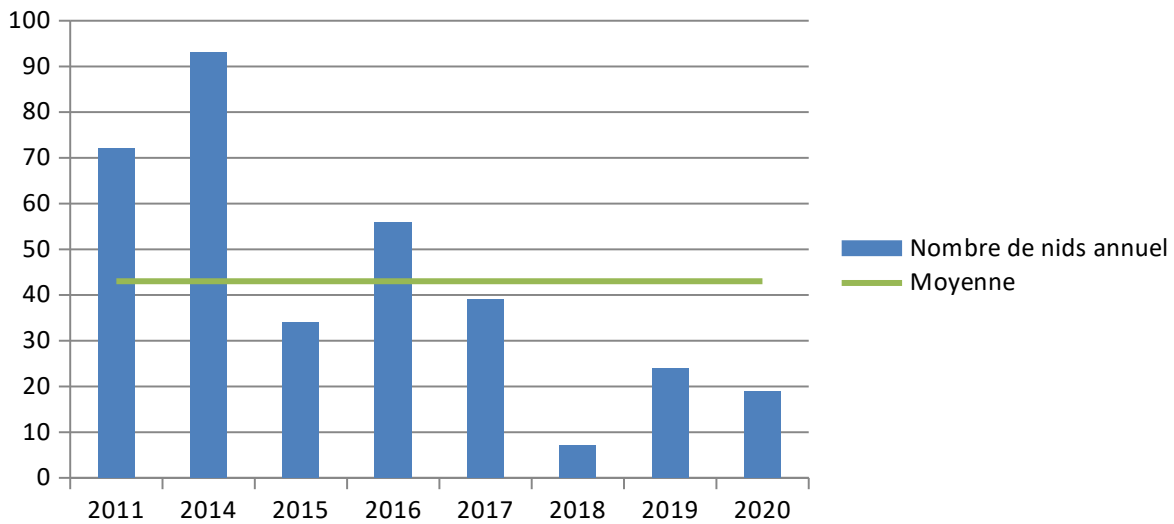


Figure 42 : Nombre de nids de lamproies en fonction des années d'investigation (FDAAPPMA27)

La Lamproie Fluviale et la Lamproie de Planer sont semblables et la confusion est possible, surtout dans les jeunes stades. Une fois adulte, la différence est aisée à faire grâce à la taille de l'individu comme le montre la Figure 43. Ces espèces sont sensibles à la pollution de l'eau et aux aménagements des cours d'eau qui peuvent bloquer leur migration.



Figure 43 : *Lampetra fluviatilis* (en haut) et *Lampetra planeri* (en bas) (FDAAPPMA27)

#### o) La Lamproie de planer (*Lampreta planeri*) -1096

La Lamproie de planer (*Lampreta planeri*) -1096 (Figure 43) se retrouve uniquement en eaux douces, elle est présente dans les cours d'eau du bassin de la Risle et particulièrement sur la Corbie. Sa distribution s'étend du Nord de l'Europe de l'Est jusqu'aux côtes italiennes et portugaises. Contrairement à la Lamproie Fluviale, la Lamproie de Planer effectue l'ensemble de son cycle de vie



dans le cours d'eau comme le montre la Figure 44.

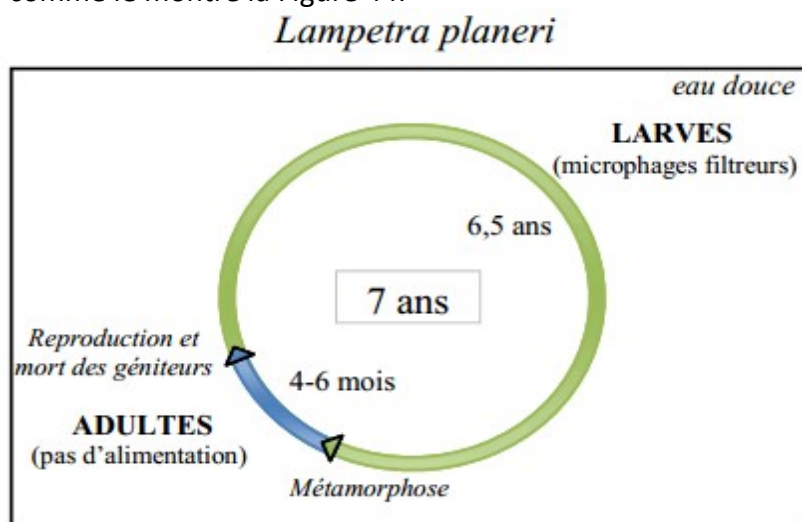


Figure 44 : Cycle de vie de la Lamproie Fluviale (Sabatié & Baglinière)

La qualité de l'eau et la préservation de ses milieux de vie sont alors indispensables à sa reproduction et sa survie dans ce cours d'eau. De plus, la Lamproie n'étant pas adaptée au saut, les zones de grossissement et les zones de reproduction doivent être facilement accessibles, sans présence d'obstacles à l'écoulement.

Lors des prospections par pêche complète, aucune Lamproie n'a été capturée car les zones ciblées par les pêches étaient des zones plutôt lotiques, qui ne sont pas les habitats préférés de cette espèce.

**p) Le Saumon atlantique (*Salmo salar*) -1106**



Figure 45 : Saumon Atlantique (Adrien Barault)

Espèce incluse dans le site initial, le Saumon atlantique (*Salmo salar*) -1106- est, comme la Truite de mer (*Salmo trutta*), un grand salmonidé migrateur qui se reproduit en rivière mais effectue la majorité de son grossissement en mer. Le contexte haut-normand est toutefois moins favorable à celui-ci, notamment en raison de la nature calcaire des bassins et à la typologie des rivières. En conséquence, ses populations normandes n'atteindront jamais celles de la Truite de mer, comme le montrent les observations sur la Touques (28 saumons en moyenne contre 4317 truites de mer, de 2001 à 2012 – FDAAPPMA14, 2012) et la Bresle (160 saumons en moyenne contre 1678 truites de mer, de 2002 à 2012 – ONEMA, 2013).

Des données historiques indiquent que 5 tonnes de saumons étaient débarquées annuellement en moyenne de 1876 à 1894 par les pêcheurs professionnels de Rouen/Elbeuf. Espèce autochtone emblématique, elle possède une haute valeur patrimoniale. A ce titre, elle fait l'objet de plusieurs classements et mesures de protection. En Haute-Normandie le saumon a été classé comme étant « En danger » dans le cadre de la Liste Rouge régionale des poissons d'eau douce (FDAAPPMA27 & FDAAPPMA76 pour OBHN, 2013).

Les saumons sont observés au hasard de différentes études ou font l'objet de captures par les pêcheurs amateurs à la ligne.

Les effectifs de Saumon atlantique semblent au plus mal sur le réseau hydrographique eurois (Tableau 17). Aux vues des observations, sur le bassin de la Risle, le saumon ne semble présent que sur la Corbie ou la Risle maritime. Lors d'inventaires faits dans le cadre du monitoring Anguille des juvéniles de saumon, des tacons, sont en effet régulièrement capturés sur la Corbie.

Tableau 17 : Observations de Saumons dans le département de l'Eure (FDAAPPMA27)

	2007	2008	2009	2011	Total
Andelle	0	0	9	2	11
Corbie -Risle	1	0	1	2	6
Seine	0	1	0	0	1
Total	1	1	10	4	16

Dans le Tableau 17, on observe que 6 Saumons ont été observés sur l'axe Corbie-Risle, dont 3 sur la Corbie. Le premier a été observé en 2007 par l'ONEMA lors d'une pêche électrique. Les deux autres ont été capturés lors de l'année 2011 lors de pêches électriques réalisées respectivement par la Fédération et l'ONEMA, année où le plus de frayères ont été observées. Les inventaires annuels réalisés sur la reproduction des truites de mer peuvent servir également pour caractériser la reproduction du saumon. En effet, les cycles biologiques ainsi que les conditions et milieux de reproduction sont très proches (Logrami 2016). Il est alors possible que parmi les nids comptabilisés par la Fédération se trouvent des nids de saumon (non différenciables des nids de truites de mer).

Le nombre de nids observés sur la Corbie fluctue entre 69 et 248 selon les années comme le montre la Figure 46.

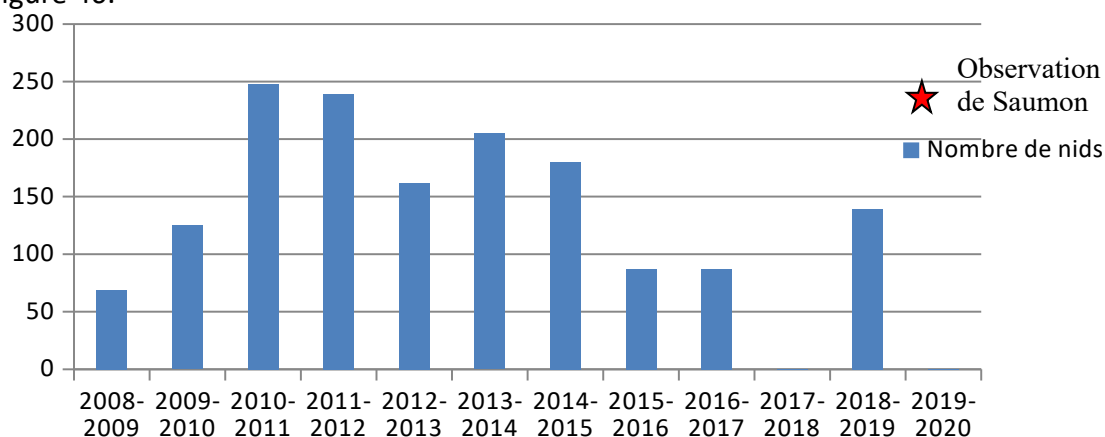


Figure 46 : Nombre de nids de salmonidés migrateurs observés sur la Corbie (FDAAPPMA27)

Les saumons capturés sur la Corbie sont des juvéniles, prouvant alors que des saumons viennent se reproduire sur ce cours d'eau. L'effectif de saumon est trop réduit pour effectuer des corrélations

statistiques mais sa présence illustre le fait qu'un milieu colonisé par les truites de mer l'est également par le saumon.

La présence du Saumon sur la Corbie ne peut-être avérée que par son observation en pêche à la ligne ou par la capture de juvéniles lors des pêches d'indice truite ou anguille. Chaque année, quatre stations d'indice sont réalisées sur la Corbie.

**q) Le chabot (*Cottus perifretum*) -1163**

Espèce incluse dans le site initial, le Chabot (*Cottus perifretum*) -1163 (Figure 47) affectionne les rivières et fleuves à fond rocailleux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. Les cours d'eau à forte dynamique comme la Corbie lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits. C'est une espèce faisant parti du cortège piscicole accompagnateur de la Truites, et donc typique des contextes salmonicoles.

L'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, au concrétionnement des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau. Les divers polluants chimiques, d'origine agricole (herbicides, pesticides et engrais) ou industrielle, entraînent des accumulations de résidus qui provoquent baisse de fécondité, stérilité ou mort d'individus chez le Chabot.



Figure 47 : Chabot observé sur le ruisseau de la source Vanier (FDAAPPMA27)

Le genre *Cottus* est représenté en eau douce par une vingtaine d'espèces et de nombreuses sous-espèces. La fiabilité de la détermination sur le plan taxonomique et phylogénétique repose sur une description précise du système des canaux muqueux. Initialement décrit comme *Cottus gobio* en Normandie, le Chabot est depuis 2019 *Cottus perifretum*. Qui est bien une espèce d'intérêt communautaire (inscrite à l'annexe 2) puisque la modification taxonomique d'une espèce inscrite à la directive Habitats ou à la directive Oiseaux entraîne la couverture juridique des nouvelles espèces ainsi établies.

Sur la Corbie, les populations de Chabot sont étudiées lors des pêches d'indice anguille, réalisées annuellement sur le bassin de la Corbie à l'occasion du monitoring anguille. Ces stations sont présentées sur la carte ci-après (Figure 50). Depuis 2017, c'est 536 individus qui ont été observés sur 4 stations. Les trois stations aval sont localisées en aval de la confluence des Godeliers et du Val Jouen au contraire de la station 4 qui se situe en amont.



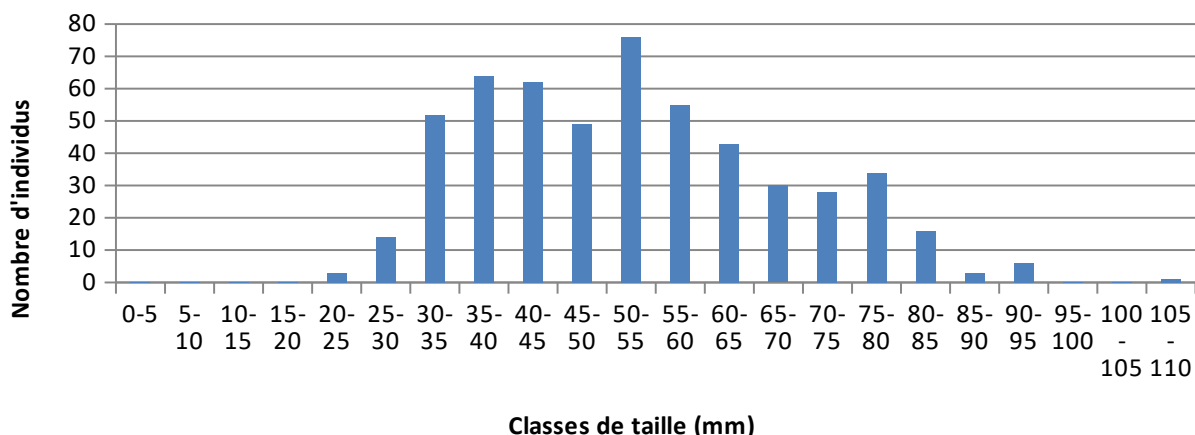


Figure 48 : Classes de taille de l'ensemble des chabots capturés sur la Corbie et cohortes (en rouge)

Sur la Figure 48, tous les chabots capturés sur l'ensemble des stations et années sont représentés par classes de tailles. Ainsi, on distingue clairement trois cohortes de tailles, représentant trois générations de chabots. Classiquement c'est la première cohorte, représentant les individus les plus petits et les plus jeunes, qui est majoritaire dans les captures. La très faible taille des individus, couplé au grand nombre d'individus présents sur chaque point de pêche induit un sous échantillonnage de cette classe d'âge. Ainsi, cette cohorte est bien numériquement supérieure aux suivantes.

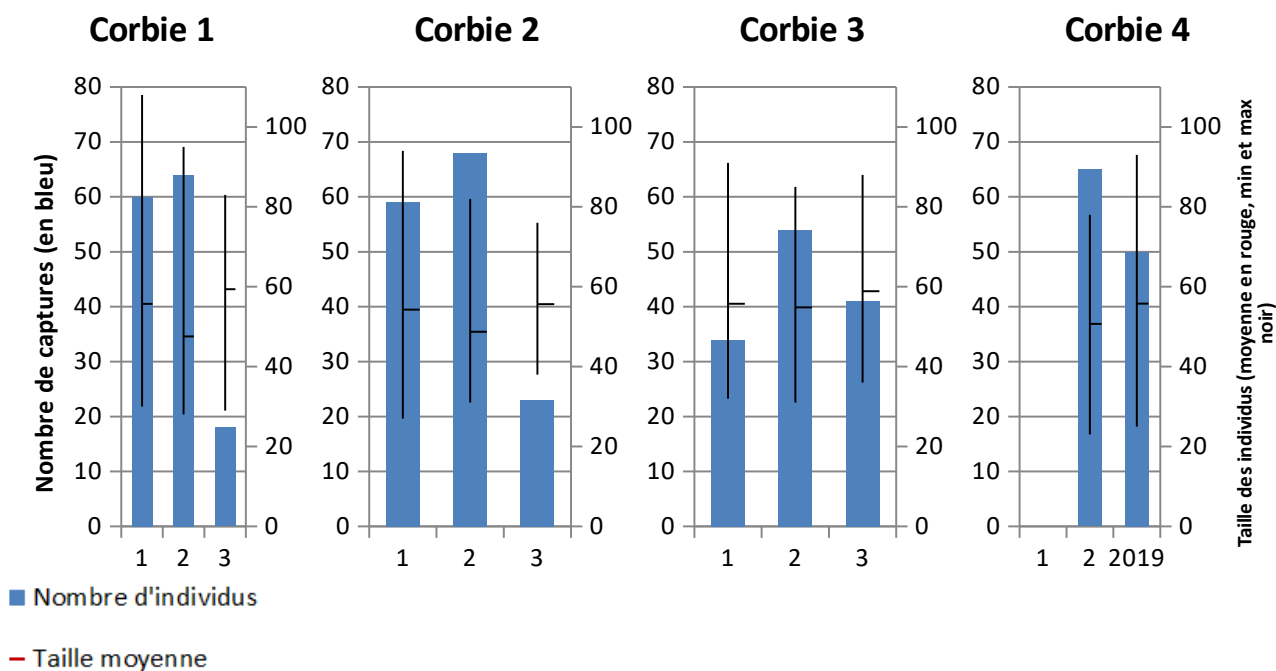


Figure 49 : Nombre de captures, tailles maxi, mini et moyenne des chabots capturés par stations et années

La Figure 49 montre que le nombre de chabots capturés chaque année ainsi que leur taille moyenne sont comparables entre chaque station. En effet, les variations de taille sont les mêmes au cours des 3 années de suivi pour chaque station. Concernant le nombre de capture (en bleu), on observe une très forte chute du nombre entre 2018 et 2019 sur les deux stations les plus aval. Cette diminution est bien moins forte sur les stations 3 et 4. On peut alors supposer qu'un incident hydrologique ou de pollution est à l'origine de la diminution du nombre d'individus capturés sur ces deux stations aval.

En dehors de cet incident, la population de chabot est stable tant en taille qu'en nombre d'individus. Sur chaque station, la taille des individus est comparable chaque année. Les variations annuelles de taille semblent donc être liées aux conditions environnementales et non aux stations en elles-mêmes.

r) **Population piscicole globale**

Plus globalement, la population piscicole d'un cours d'eau est révélatrice de sa qualité. Les différents inventaires de pêche électrique conduits sur la Corbie nous informent de l'état des populations de poisson et ainsi de l'état global du cours d'eau. Ainsi, c'est 4 stations de monitoring anguille, une station d'indice truite et trois pêches complètes qui ont été réalisées au cours des dernières années.

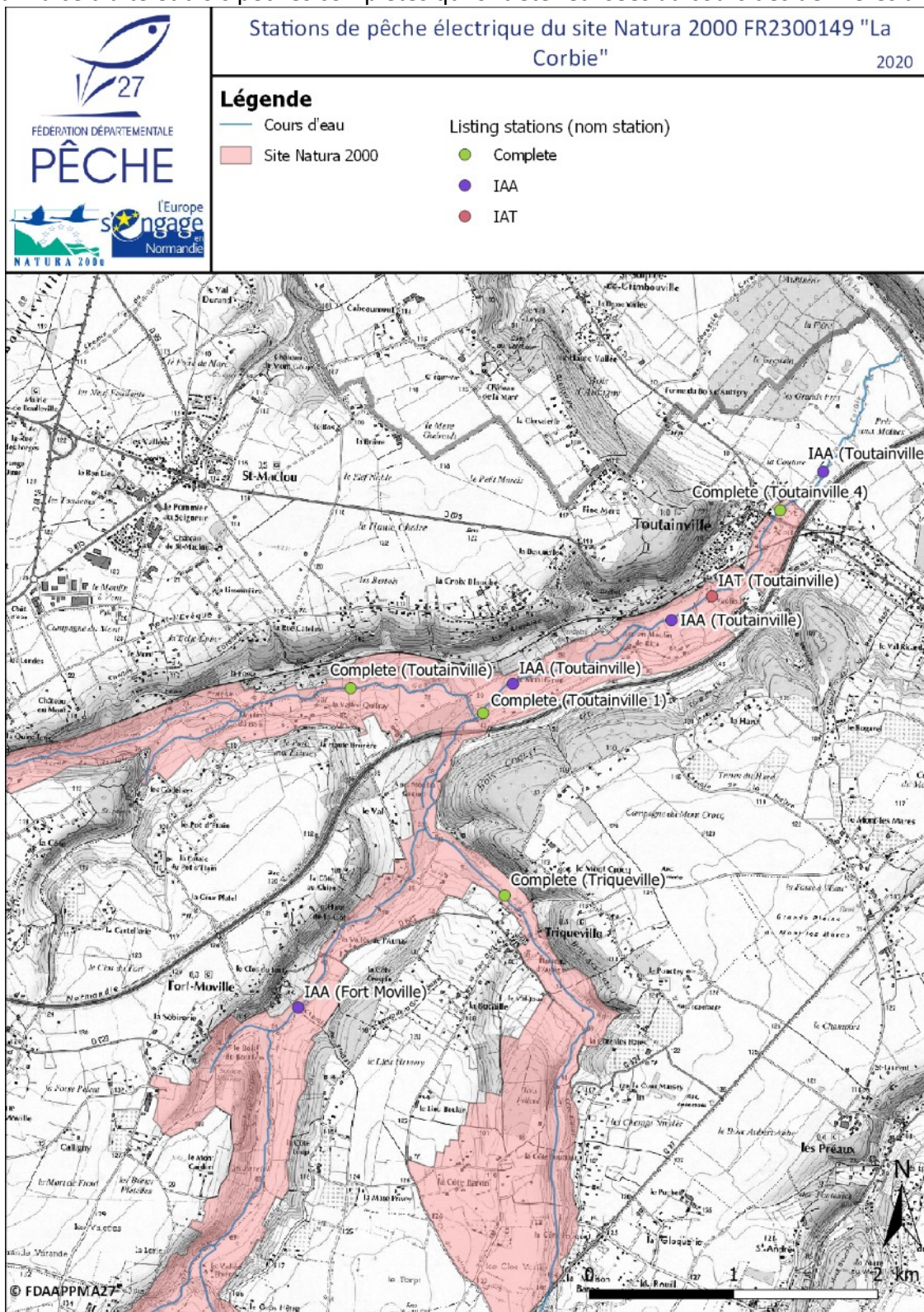


Figure 50 : Localisation des inventaires par pêche électrique réalisés par la Fédération de pêche

### Le monitoring anguille

Bien que n'étant pas inscrite à l'annexe II ou V de la directive, l'Anguille est un excellent indicateur de la perméabilité d'un bassin.

La Corbie présente un taux de colonisation active. Bien que sa position soit estuarienne, le petit bassin versant que constitue cet affluent de la Risle révèle des abondances qui plafonnent à des niveaux moyens, dont les densités permettent toutefois la maturité de mâles. Les derniers individus migrants sont retrouvés jusqu'à 3,4 kilomètres de la zone tidale (station 3, où ils représentent les trois quarts de la population) ce qui place le front de colonisation active de l'espèce à seulement 29% du bassin. Deux hypothèses peuvent être avancées concernant ce faible taux de colonisation : le bassin est peu accueillant pour les juvéniles d'anguilles et/ou la continuité pour cette espèce n'est pas très bonne.

### Les indices truite

Depuis le début de l'état initial du suivi de l'ouverture du nœud d'ouvrages de Pont-Audemer, des suivis Indice d'Abondance Truite sont réalisés sur la Corbie. La station d'indice truite se situe au même niveau que la seconde station de monitoring anguille (Figure 50).

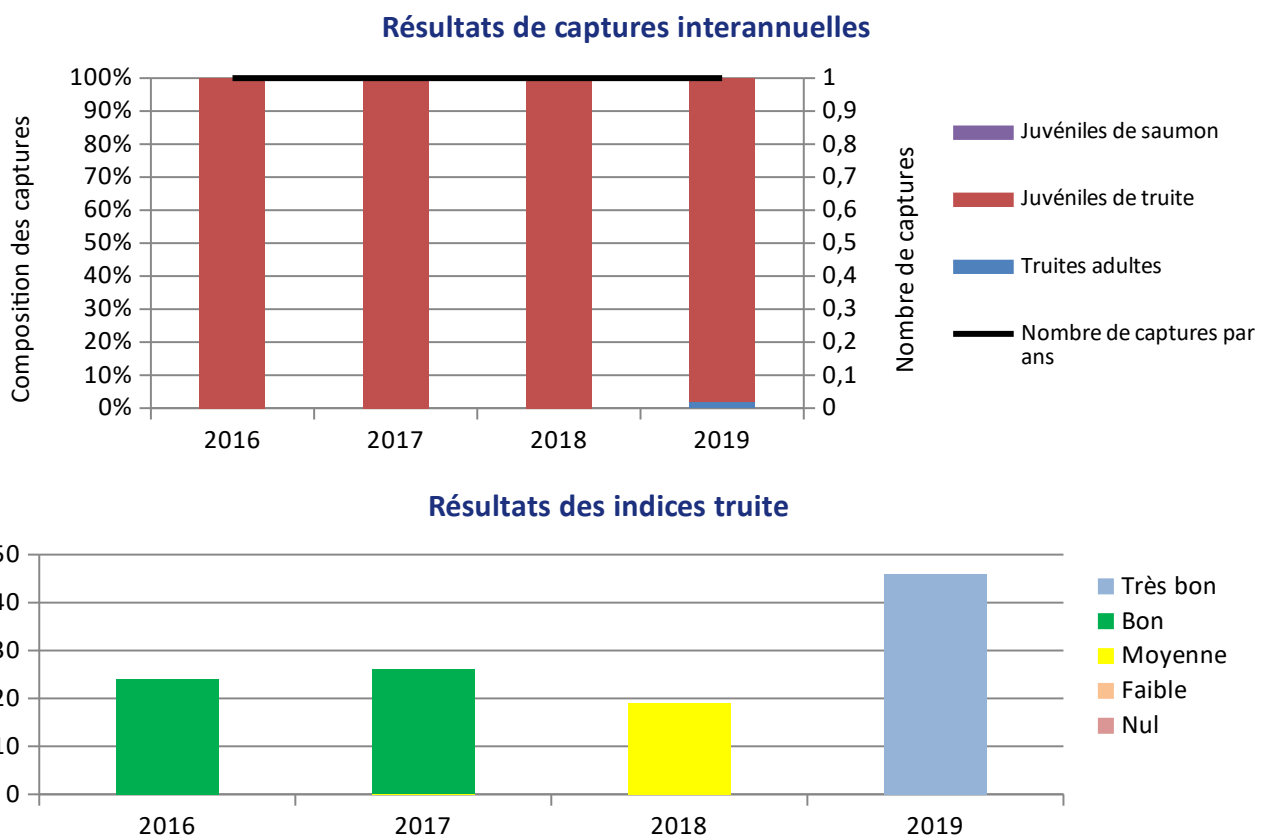


Figure 51 : Résultats des captures lors des indices truites

Durant ces indices truites, de nombreux juvéniles de salmonidés sont observés, mais aucun saumon n'a pu être identifié. La grande quantité de truitelles observées sur ces stations donnent un résultat d'indice truite allant de « moyen » à « très bon », avec des résultats en lien avec les incidents hydrologiques (grosses crues de 2018 ayant fortement dégradé le résultat de la reproduction). Ainsi, les indices révèlent un milieu de bonne qualité, propice à la vie des salmonidés et leur cortège accompagnateur (chabot, lamproies...).



## ▪ Pêches complètes

L'échantillonnage de la **Corbie** révèle une population piscicole typique des cours d'eau salmonicole avec la présence de l'Anguille européenne, du Chabot commun et de la Truite fario.

L'IPR indique un score de 6,97 pour une classe de qualité « Excellente ». Ceci démontre que la population échantillonnée est proche de la population théoriquement attendue.

Numériquement, le peuplement piscicole est largement dominé par la Truite fario avec 125 individus estimés. La taille des truites capturées est comprise entre 4 et 28 cm. L'absence d'individus de plus grande taille est assez typique des cours d'eau accueillant des Truites de mer. En effet, une grande part de la population de truites migre en mer après deux années en rivière et reviendra par la suite sous forme de Truite de mer. Ainsi, on observe bien les deux premières cohortes (phase de croissance en rivière) dont les effectifs révèlent une population stable et bien implantée.

La présence de l'écotype migrateur de la Truite fario (la truite de mer) en forte densité, révèle une bonne accessibilité de la zone pour les migrateurs. En effet, la zone de pêche est directement connectée à l'estuaire de Seine, permettant des remontées importantes de migrateurs. Ceci est également confirmé par la présence d'anguilles de moins de 30 cm, qui représentent les individus migrants. Parmi les 40 anguilles capturées, environ 25% étaient en phase de migration.



Figure 52 : Truite de mer capturée lors de la pêche sur la Corbie (FDAAPPMA27)

L'échantillonnage des **Godeliers** révèle une population piscicole typique des cours d'eau salmonicoles avec la présence de l'Anguille européenne, du Chabot commun et de la Truite fario. On retrouve tout de même la présence d'une Truite arc en ciel, probablement échappée d'une pisciculture située plus en amont sur le bassin.

L'IPR indique un score de 5,28 pour une classe de qualité « Excellente ». Ceci montre que la population échantillonnée est proche de la population théoriquement attendue.

Numériquement, la population est dominée par la Truite fario avec 122 individus estimés, suivie de près par l'Anguille avec 98 individus. La taille des truites capturées est comprise entre 7 et 26 cm. Tout comme sur la Corbie, l'absence d'individus de grande taille souligne le fait que le cours d'eau accueille des migrateurs.

La très forte présence d'anguilles sur la zone révèle son accessibilité et son adéquation pour le grossissement de l'espèce. Sur les 75 individus capturés, 25 soit 30% de la population étaient inférieurs à 30 cm et donc en phase de migration. Ceci révèle l'accessibilité de la zone. La présence d'anguilles de grande taille, plus de 60 cm, indique que la zone est également propice au grossissement des individus.



Figure 53 : Truite fario capturée sur les Godeliers (FDAAPPMA27)

Tout comme les deux autres stations du bassin de la Corbie, l'échantillonnage du **Val Jouen** révèle une population piscicole typique des cours d'eau salmonicoles avec uniquement la présence de l'Anguille européenne, du Chabot commun et de la Truite fario.

L'IPR indique un score de 7,98 pour une classe de qualité « Bonne ». Contrairement aux deux précédentes pêches, réalisées sur le même sous-bassin, la classe de qualité n'est pas « excellente ». La limite de classe étant de sept, cette valeur est tout de même proche de la classe « excellente ».

Ceci provient de la faible population de Truites fario au regard du grand nombre de chabots capturés. La population piscicole observée est tout de même proche de celle théoriquement attendue et révèle un milieu de bonne qualité.

Numériquement, la population est très largement dominée par le Chabot avec 340 individus estimés. La densité de truites est de 2 à 3 fois inférieure aux deux précédentes stations (13 ind. / 100m<sup>2</sup> contre 26 et 41 ind. Au 100 m<sup>2</sup>). La taille des truites capturées est comprise entre 4 et 24 cm. Tout comme sur la Corbie et le ruisseau des Godeliers, l'absence d'individus de grande taille souligne le fait que le cours d'eau accueille des migrateurs.

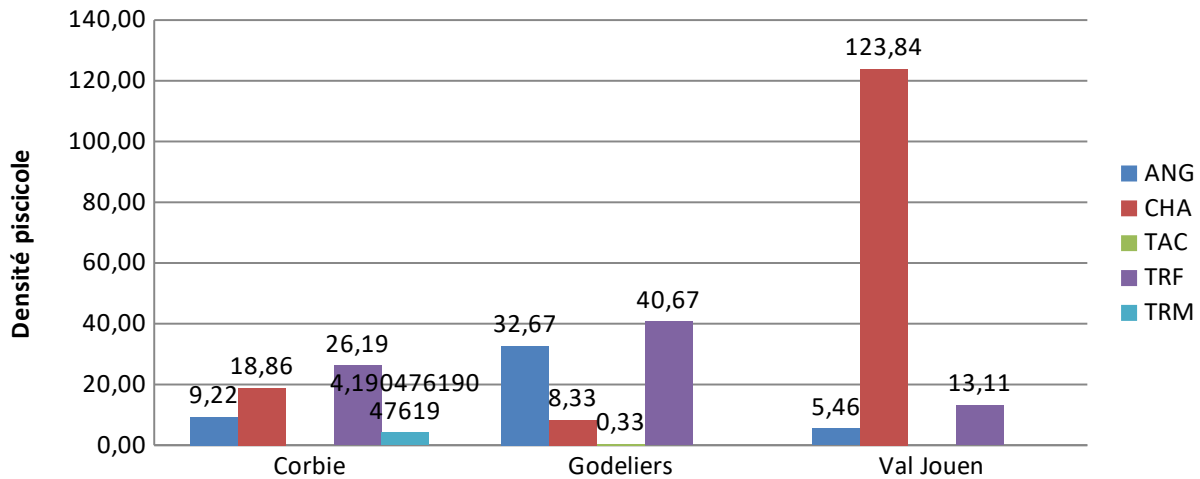


Figure 54 : Comparaison des densités estimées par les pêches électriques de 2017

Bien que légèrement plus élevée sur la Corbie que sur les Godeliers, la densité estimée en Chabots reste comparable. A contrario, la densité estimée en Chabots sur le Val Jouen est très largement supérieure aux deux précédentes stations. Cette densité particulièrement élevée en Chabots provient de la faible densité de truites qui est son principal prédateur.

Plus globalement, les densités observées sur ces trois stations sont révélatrices d'un milieu particulièrement productif et adapté aux salmonidés et espèces accompagnatrices strictes.

Tableau 18: Indices Poissons Rivières sur le bassin de la Corbie

Station	Nom station	XL93	YL93	Structure	Année	Valeur IPR	Classe IPR
Corbie	CORBIE A TOUTAINVILLE 4	515863	6921255	OFB	2005	2,06	Excellent
	CORBIE A TOUTAINVILLE 4	515863	6921255	OFB	2006	2,49	Excellent
	CORBIE A TOUTAINVILLE 1	514658	6920233,99	FD27	2017	6,97	Excellent
Val Jouen	VAL JOUEN A TRIQUEVILLE 1	513717,092	6919960,5	FD27	2017	5,28	Excellent
Godeliers	GODELIERS A TOUTAINVILLE 1	514033,376	6918493,48	FD27	2017	7,98	Bon

En complément de ces inventaires, deux IPR sont disponibles en aval de Toutainville (station Toutainville 4). Réalisés en 2005 et 2006, ces IPR présentent des valeurs très basses, correspondant à des classes de qualité très bonnes.

**s) Habitabilité et facteurs de dégradation du cours d'eau pour les différentes espèces**

Parmi l'ensemble des espèces piscicoles et astacicoles précédemment citées, les habitats nécessaires à la réalisation de l'ensemble du cycle de vie ont des caractéristiques communes :

- Nécessité de faciès d'écoulement diversifiés (Alternance de radier/plat courant/mouille)
- Faible colmatage
- Faible concrétionnement
- Possibilité de s'abriter (racinaires/sous berge)

Tous ces critères ayant été relevés lors des prospections, il est alors possible d'attribuer des notes à chaque paramètre et obtenir une note globale par tronçon, qualifiant sa capacité d'accueil au regard de l'accomplissement du cycle de vie des espèces de la Corbie.



Tableau 19 : Critères utilisés pour la notation des tronçons

Critère	Classes	Notes		
Faciès	Alternance RD/PC/Mouilles	1	Somme des notes des critères = note globale / 5	
	Lentique	Eliminatoire		
	Remous d'ouvrage	Eliminatoire		
Colmatage	Absent	1		
	Fort	0		
	Lit envasé	Eliminatoire		
	Moyen	0,5		
Concrétion	Absent	1		
	Fort	0		
	Moyen	0,5		
Densité racinaire	Fort	1		Somme des notes racinaire et sous berge = note habitabilité / 2
	Moyen	0,5		
	Nul	0		
Sous berge	Aucune	0		
	Deux rives	1		
	RD	0,5		
	RG	0,5		

La somme des notes de chaque critère rentrant en compte pour le bon déroulement du cycle de vie des espèces est alors représentative de la capacité du tronçon à accueillir ces espèces. Seul les faciès lentiques prononcés, les remous d'ouvrage et les lits totalement envasés se sont vus « éliminés » avec l'attribution d'une note nulle d'office.

Il est important de souligner que ces notes représentent un classement des tronçons de la Corbie et non une note absolue. Par exemple, une note de 2,5 signifie que le tronçon est moyen au regard de l'ensemble des tronçons de la Corbie.

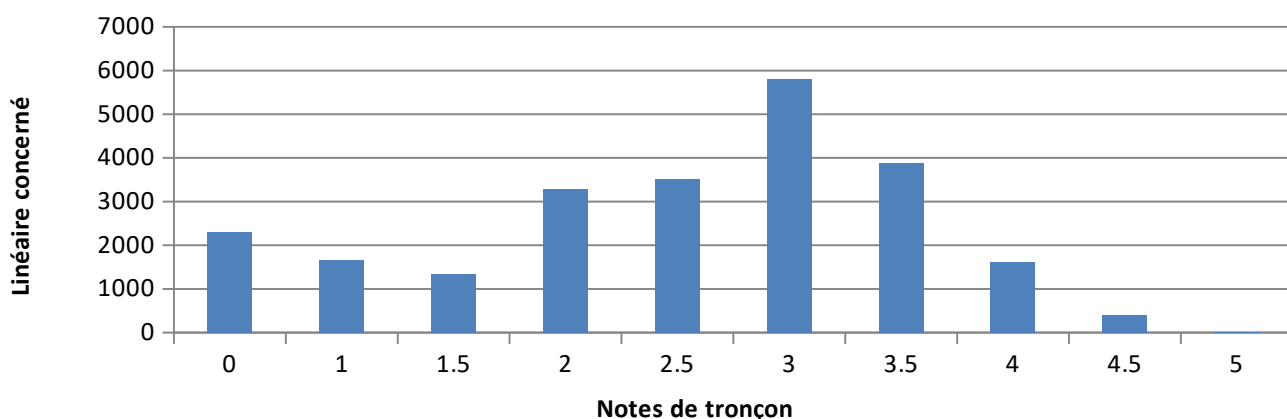


Figure 55 : Répartition du linéaire par notes de tronçons

La majorité des tronçons obtiennent une note de 3, signifiant que ces tronçons sont légèrement au-dessus de la moyenne au regard de l'ensemble du cours d'eau. Les zones de remous d'ouvrage et où le lit du cours d'eau est totalement envasé sont les seules zones à recevoir la note de 0.

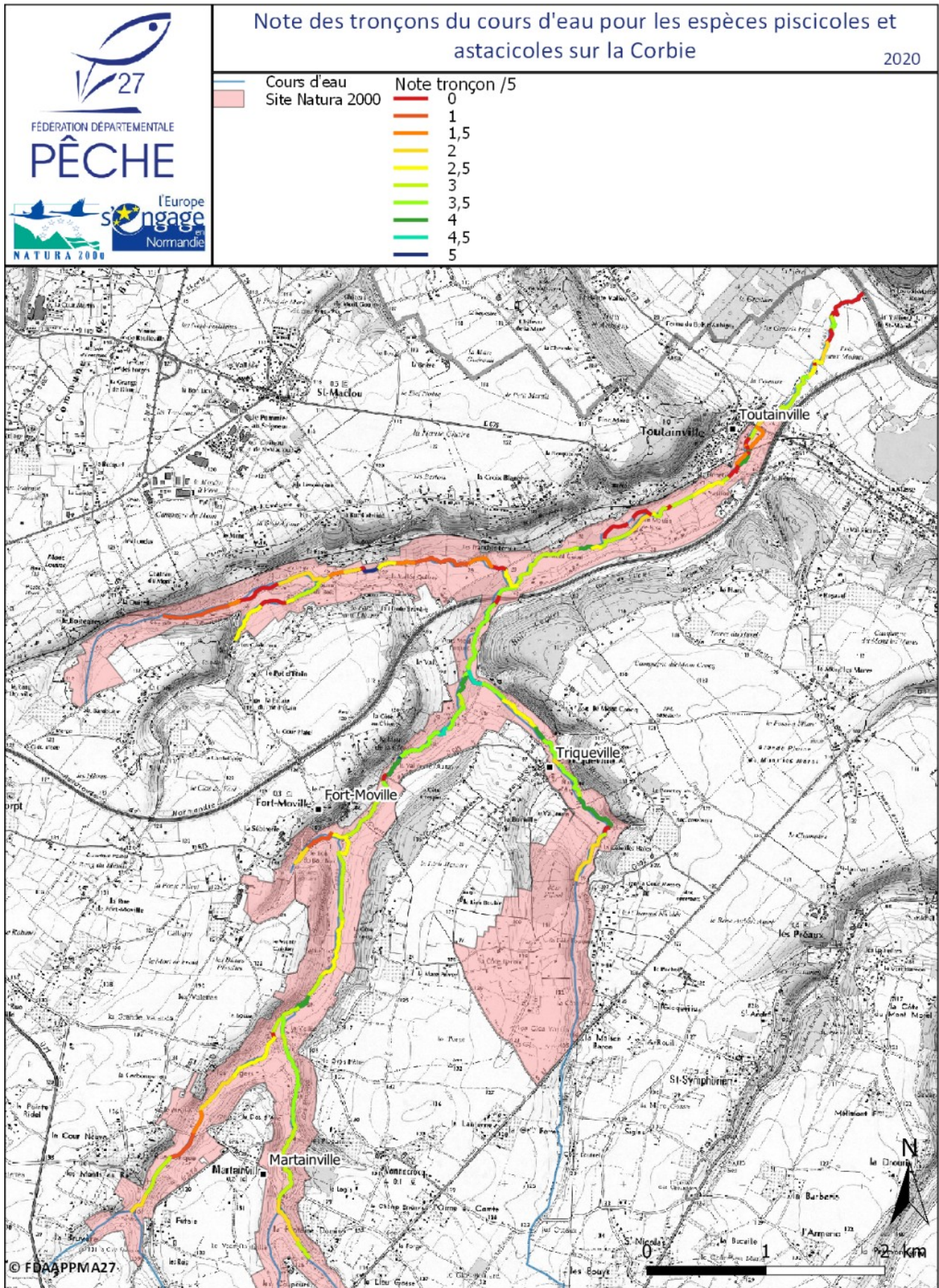


Figure 56 : Notes globales par tronçons



La Figure 56 nous montre que le cours de la Corbie en amont de la confluence avec les Godeliers ainsi que le ruisseau du Val Jouen sont des zones où les tronçons obtiennent de bonnes notes. A contrario, les notes sont moins bonnes pour les Godeliers ainsi que pour la Corbie sur sa partie aval. Pour chaque tronçon, une carte détaillant chaque critère, et justifiant la note est présentée en Figure 57.

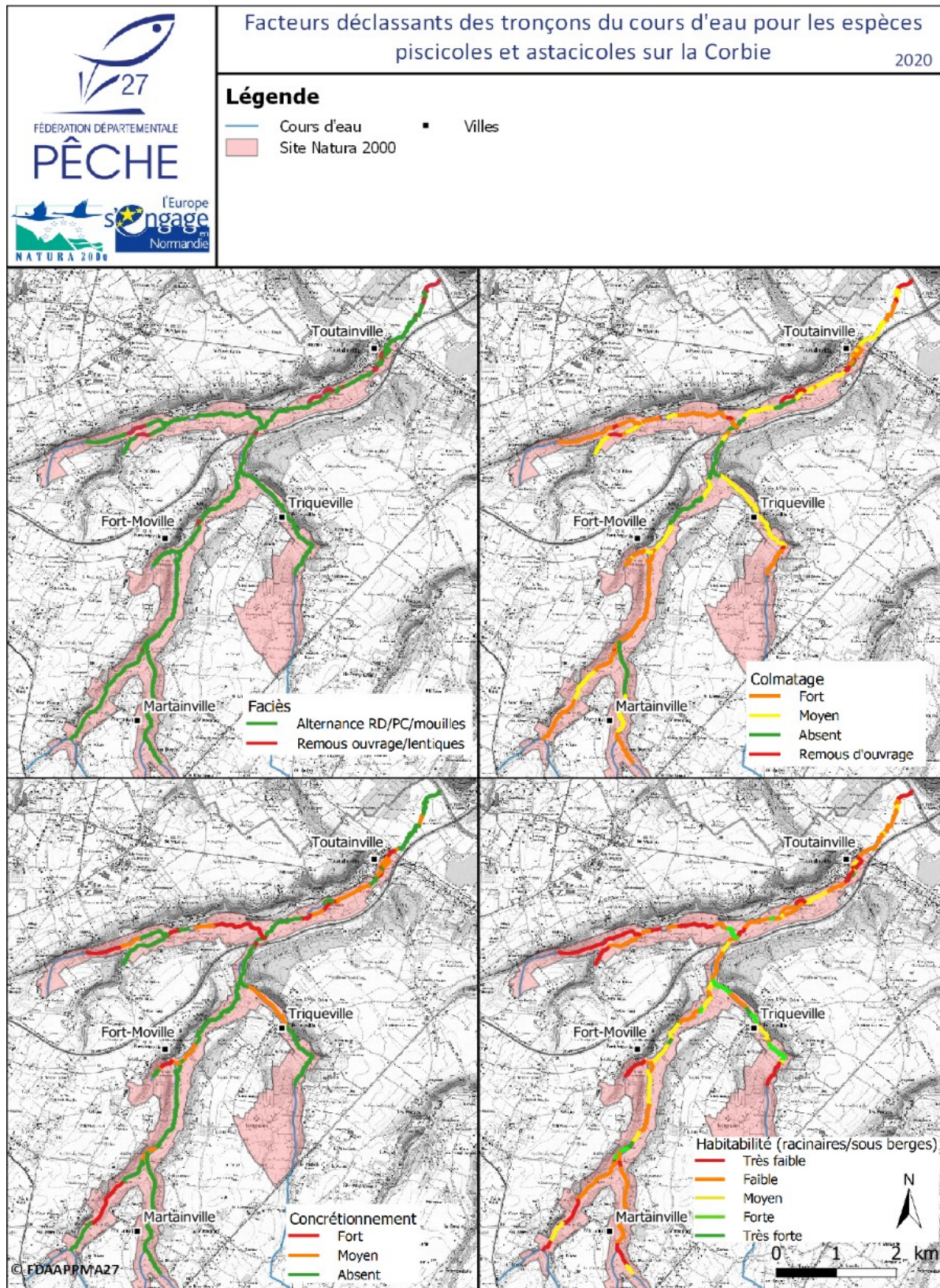


Figure 57 : Localisation des principaux facteurs déclassants observés sur la Corbie



Les faciès d'écoulement sur la Corbie et ses affluents sont, dans la quasi-totalité des cas, favorables aux espèces avec une très forte prédominance d'alternance de radiers, plats courants et mouilles. Cette alternance propose alors une grande diversité de vitesses et profondeurs d'écoulement, permettant aux individus d'adapter leur position dans le cours d'eau pour trouver les conditions recherchées.

Le colmatage et le concrétionnement des fonds sur la Corbie et ses affluents sont légèrement moins prononcés au regard des autres cours d'eau du département. Tout comme pour les notes de tronçons, les notes présentent la situation des tronçons les uns par rapport aux autres.

Bien souvent liés aux problèmes de ruissellement, on retrouve de grands secteurs de cours d'eau impactés par le colmatage, avec notamment l'amont de Fort Merville et le ruisseau des Godeliers. Sur les Godeliers, un grand nombre d'abreuvoirs, le recalibrage du cours d'eau et surtout la présence d'ouvrages à la continuité sédimentaire sont autant de facteurs aggravant le colmatage.



Figure 58 : Zone de fort colmatage observé en amont des Godeliers (FDAAPPMA27)

Le ruisseau du Val Jouen est également touché par le colmatage mais dans une moindre mesure et présente un colmatage « moyen » sur la quasi-totalité de sa longueur. De fortes pentes entraînant des écoulements vifs permettent le bon transit des particules fines et leur non-sédimentation.

Le concrétionnement calcaire provient d'un déséquilibre chimique de l'eau (notamment azote et phosphore), induisant la précipitation du calcaire naturellement présent dans l'eau sur le substrat du cours d'eau. Il se traduit donc par une induration plus ou moins prononcée des fonds pouvant former des planchers ou des seuils. Il provoque la cimentation des radiers et frayères, réduisant les surfaces de reproduction des salmonidés, lamproies et chabots. Cette précipitation du calcaire lie les éléments du substrat entre eux et diminue les interstices, et donc la capacité d'accueil des plus petites espèces, dont le chabot. Très localisés sur l'amont de la Corbie, les Godeliers et entre le moulin de Rica et Toutainville, ces phénomènes de concrétionnement diminuent très fortement la capacité d'accueil du milieu ainsi que la fonctionnalité des surfaces de reproduction.





Figure 59 : Seuils de concrétion observés sur la source Vanier à Fort Merville (FDAAPPMA27)

L'accumulation de concrétionnement calcaire, possiblement sur des encombres ou des points durs de substrat, engendre l'apparition de seuils de concrétion. Ainsi, des barres constituées d'accumulation de calcaire apparaissent dans le cours d'eau et forment des chutes. Sur la source Vanier à Fort Merville, c'est près de 20 seuils qui ont été comptabilisés sur 250m de linéaire (Figure 59). Ces seuils ont été observés sur une partie du cours d'eau présentant une très forte pente. Impactant fortement la continuité écologique, ces seuils sont une cause de fragmentation des populations piscicoles et astacicoles. L'amont de la source du Vanier n'est donc pas accessible aux populations piscicoles situées dans la Corbie. Le faible linéaire de cet affluent ainsi que sa forte anthropisation ne justifie pas d'action de restauration de la continuité.

Enfin, l'habitabilité du cours d'eau est évaluée sur la Corbie grâce à la présence de racinaires et de sous-berges, qui constituent les principaux habitats observés sur la Corbie (en dehors des mouilles de concavités qui sont omniprésentes). Les racinaires et les sous-berges sont considérés comme ayant la même capacité d'accueil des espèces et ainsi sont pris en compte de la même façon lors du calcul de la note d'habitabilité. Les zones possédant le plus d'habitat sont l'aval des Godeliers et le Val Jouen. Sur la Corbie, l'habitabilité est qualifiée de « moyenne » la plupart du temps car on y observe peu de sous-berges mais une forte présence de racinaires. Une fois de plus, ceci hiérarchise l'habitabilité entre les tronçons de la Corbie et n'est pas une qualification absolue. Il est important de noter que l'habitabilité globale du cours d'eau est très bonne.



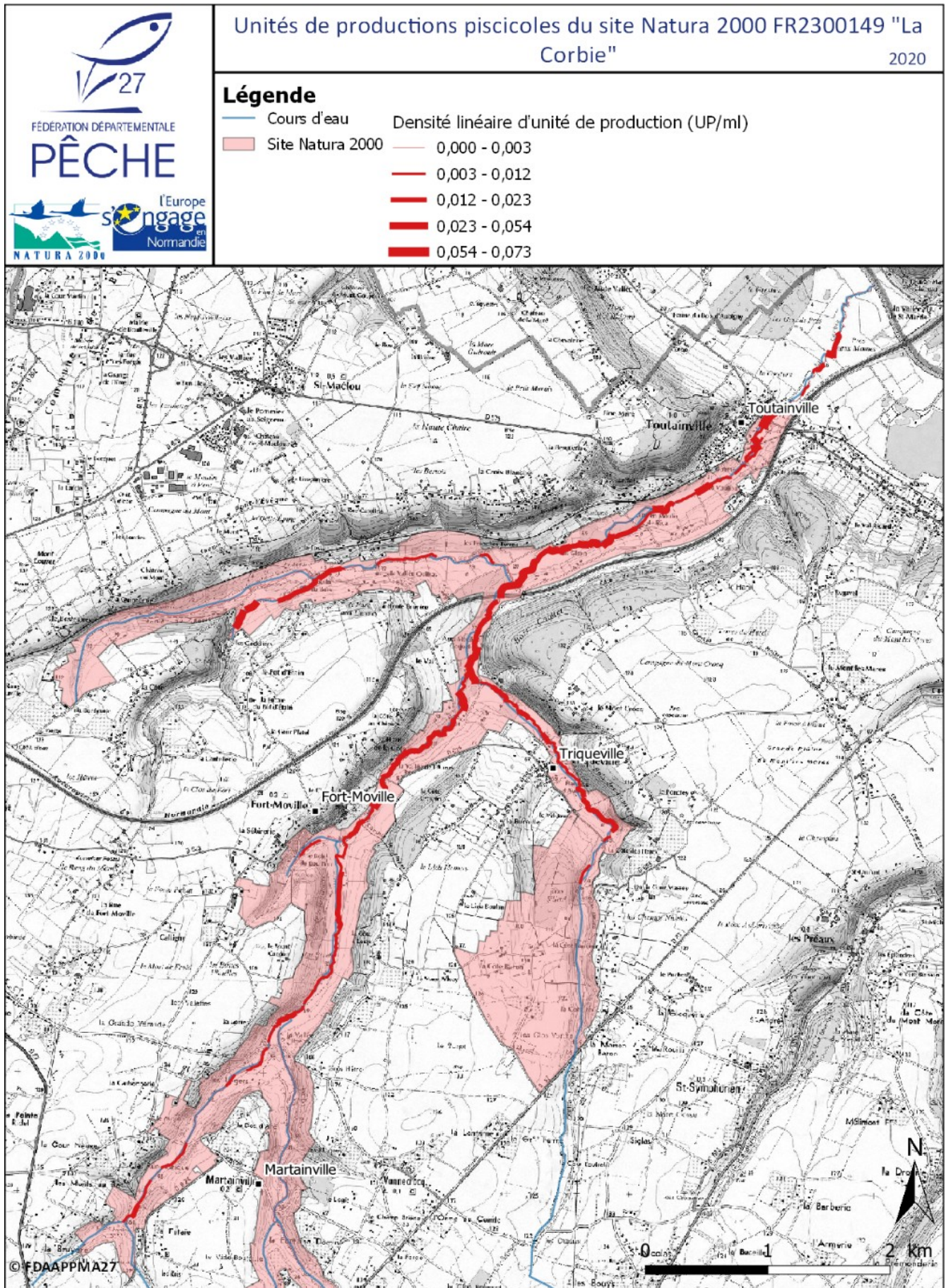


Figure 60 : Densité linéaire d'unités de production piscicole sur la Corbie (UP/ml)



L'unité de production est définie comme étant la surface propice à la reproduction d'un salmonidé sur le cours d'eau (qui est la même surface que la zone de reproduction de la lamproie et celle de vie du chabot).

Ainsi, une unité de production correspond à 100m<sup>2</sup> de surface de radier ou de plat courant, disposant de substrat adéquat pour la reproduction (de gravier à pierre fine). Les surfaces de production ont été mesurées spécifiquement et localisées selon le nom du tronçon de cours d'eau concerné.



Figure 61 : Surface de radier à granulométrie moyenne (unité de production) (FDAAPPMA27)

Sur chaque tronçon, on dispose du nombre d'unités de production disponibles. Afin de pouvoir comparer la répartition des unités de production, pour tous les tronçons, le nombre d'unités de production (UP) a été divisé par la longueur du tronçon. On obtient une donnée représentative de la quantité d'unité de production disponible comparable entre chaque tronçon : la densité d'unités de production par mètre linéaire de cours d'eau (Figure 60).

La majorité des unités de production est localisée sur la Corbie, de l'amont de Toutainville à Fort Merville. Plus en amont, tout comme sur les affluents, la section plus réduite du cours d'eau diminue le nombre d'unités de production disponibles. Bien que plus restreintes, ces zones sont tout de même indispensables pour la reproduction des populations de truites endémiques ainsi que pour la vie des populations de Chabots.

Sur le Val Jouen, plus de surfaces de reproduction sont disponibles que sur les Godeliers.

xxiv. Les amphibiens (Ecosphère)

a) Connaissances bibliographiques locales

Aucune donnée ancienne d'espèce d'intérêt communautaire n'a pu être collectée au sein du périmètre d'étude.

t) Triton crêté

- ✓ 1 station positive ;
- ✓ Autres potentialités au niveau de mares forestières et prairiales.

La prospection des 13 points d'eau à la lampe torche entre avril et mai 2019 a permis de détecter une mare positive : il s'agit d'une mare forestière localisée à Triqueville, en rive gauche du cours du Val Jouen, où un individu (non sexé) a été observé le 29/04/2019. La mare est peu profonde et dépourvue de végétation aquatique. Le contexte attenant est forestier (« Bois Coquet »). Un épais merlon la sépare du cours du Val Jouen. Aucun poisson n'a été observé au sein de cette mare. Elle est en bon état de conservation et il semble qu'aucune menace particulière vis-à-vis de la pérennité de la population locale de Triton crêté n'ait cours.

Malgré l'absence d'observation d'autre individu, d'autres points d'eau échantillonnés restent favorables à l'espèce. Les mares prairiales et forestières sont plus favorables comme celles illustrées ci-après :



Figure 62 : Mare semi-ouverte favorable à l'espèce – N. Flamant



Figure 63 : Vaste point d'eau entouré d'une ceinture arborée – N. Flamant

xxv. Les chiroptères (Ecosphère)

a) Connaissances bibliographiques locales

Concernant les éléments bibliographiques recueillis sur le périmètre d'étude, il semble que la connaissance chiroptérologique, et plus particulièrement celle liée aux espèces d'intérêt communautaire, soit globalement faible. Aucun gîte de parturition avéré de ces espèces n'est pour l'instant connu. Seul un « petit » gîte d'hibernation (cavité souterraine superficielle), irrégulièrement suivi, localisé à Triqueville, est susceptible d'accueillir de très faibles effectifs d'au moins une espèce d'intérêt. Selon le GMN, ces espèces sont susceptibles d'être régulièrement présentes dans le périmètre d'étude, à l'exception du Petit rhinolophe dont les plus proches mentions proviennent des vallées de la Risle et de la Seine (dernière donnée d'un individu actif datant de 1985 dans le secteur de



Fourmetot, soit à environ 8 kilomètres à l'est du périmètre, et plus proche donnée hivernale située à 20 kilomètres au sud-est vers Pont-Authou).

#### u) Résultats généraux

Les 2 sessions d'écoute sur 8 points d'écoute distincts ont permis d'enregistrer un total de 8680 contacts de chauves-souris, dont *a minima* 106 contacts de 4 espèces d'intérêt communautaire. Il est très probable qu'une partie des contacts de murins sp. (Myosp) appartienne au Murin de Bechstein et au Grand murin, ainsi qu'au Murin à oreilles échancrées n'ayant pu être discriminé avec certitude compte tenu des caractéristiques acoustiques enregistrées.

4 espèces d'intérêt communautaire fréquentent ainsi régulièrement le périmètre d'étude ainsi qu'une 5<sup>e</sup> de façon probable (Murin à oreilles échancrées). Aucun contact de Petit rhinolophe n'a été enregistré lors de ces 10 nuits cumulées d'enregistrement en divers points d'échantillonnage.

Tableau 20 : Nombre de contacts spécifiques / espèce / session d'enregistrement

	Session 1 (18 au 24/06)	Session 2 (19 au 23/07)	Total général	Nombre total de contacts d'espèce d'intérêt communau- taire
Barbastelle d'Europe	24	4	28	106
Grand rhinolophe	6	65	71	
Murin de Bechstein	5		5	
Grand murin	2		2	
Murin sp.	183	94	277	
Murin de Daubenton	1		1	
Murin gr. à moustaches		1	1	
Murin de Natterer		1	1	
Murin sp. basse fréquence	2		2	
Murin sp. haute fréquence		1	1	
Pipistrelle pygmée (probable)		1	1	
Pipistrelle commune	5344	2268	7612	
Pipistrelle commune/de Nathusius	52	9	61	
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	189	111	300	
Pipistrelle de Nathusius	15		15	
Pipistrelle de Kuhl	97	20	117	
pipistrelle sp.	2	1	3	
Oreillard sp.	73	3	76	
sérotines/noctules	38	41	79	
Chiroptères sp.	13	14	27	
Total général	6046	2634	8680	

Soulignons que les écoutes ont permis de préciser le cortège chiroptérologique évoluant au sein du périmètre d'étude : *a minima* 13 espèces fréquentent plus ou moins régulièrement le périmètre.



## v) Barbastelle d'Europe

- ✓ 3 points d'écoute positifs, dont 1 présentant un enjeu fonctionnel ;
- ✓ Probabilité forte de présence de gîtes diurnes dans le périmètre d'étude.

La Barbastelle d'Europe a été contactée depuis 3 points d'écoute cumulés, totalisant 28 contacts. Cela représente 0,3 % des contacts chiroptérologiques. L'un des 3 points positifs semble plus particulièrement constituer un enjeu, de nature fonctionnelle, pour l'espèce : il s'agit d'un point localisé à Fort-Moville au lieu-dit « la Haute Bruyère » le long d'une continuité arborée et d'anciens bâtiments agricoles (point référencé 4887-1) ; 22 contacts cumulés ont été enregistrés durant les 6 nuits de détection de la session n°1. La très grande majorité des contacts intervient entre 2,5 et 5 heures après le coucher du soleil.

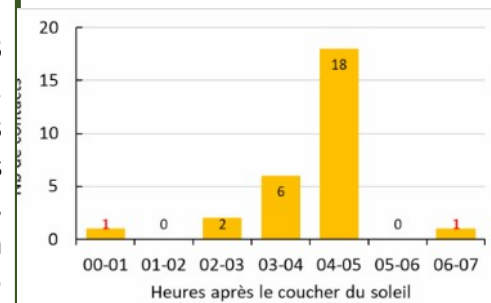


Figure 64 : Distribution des contacts cumulés de Barbastelle d'Europe en fonction des heures écoulées après le coucher du soleil (N=28 contacts ; données en rouge particulièrement précoces et tardives)

Toutefois, un contact isolé a été enregistré précocement 39 minutes après le coucher du soleil le 23/06 (cf. [Figure 18](#)), illustrant la possibilité qu'un gîte en période de parturition existe à proximité de ce point dans un rayon maximal d'environ 2 à 3 kilomètres de ce point.

Les deux autres points positifs sont situés à :

- ✓ Le Torpt à proximité du lieu-dit « le Bostenney » le long d'une continuité arborée et d'un vieux bâtiment à colombages (point référencé 5002-1) ; 2 contacts ont été enregistrés au cours des 6 nuits de détection de la session n°1. Parmi ces 2 contacts, on retiendra particulièrement celui obtenu le 24/06 à 5h05, soit 7 heures après le coucher du soleil et moins de 50 minutes avant le lever du soleil (cf. [Figure 18](#)). Cette donnée exprime à nouveau la possibilité qu'un gîte de l'espèce soit présent à proximité ;
- ✓ Triqueville à proximité du lieu-dit « la Mare Privey » au sein d'un ancien et vaste bâtiment agricole à colombages (point référencé 5002-2). 4 contacts, sans doute causés par un seul et même individu, ont été enregistrés 3 heures après le coucher du soleil au sein d'une pièce du rez de chaussée du bâtiment. Ce dernier semble très favorable au gîte de l'espèce compte tenu de la charpente très ancienne, présentant de nombreuses poutres fissurées et divers interstices entre pièces de bois. Il s'agit d'un bâtiment délaissé dans lequel aucune activité humaine récente n'a cours. Les immenses volumes de ce bâtiment n'ont pas permis de réaliser l'ensemble des contrôles exhaustifs à la recherche des gîtes. De nombreuses autres vastes pièces pourraient accueillir l'espèce sans pour autant avoir généré d'activité particulière sur le seul point d'écoute mis en place.

La Barbastelle semble ainsi fréquenter à *minima* la moitié ouest du périmètre d'étude. La mosaïque paysagère locale est très favorable à la fois à ses déplacements (système bocager et nombreuses lisières arborées matures) et à son gîte avec les multiples anciens bâtiments agricoles ponctuant les vallées et présents sur les plateaux (comme ceux de « la Mare Privey ») ainsi qu'avec les innombrables

arbres sénescents (chênes, frênes têtards, etc.) longeant notamment les chemins et routes.

La probabilité de gîte au sein du périmètre d'étude est ainsi forte et un suivi par Capture/Marquage/Recherches par télémétrie, depuis notamment les quelques points positifs détectés, permettrait de les localiser précisément.



Figure 65 : Vue intérieure du bâtiment positif (point d'écoute 5002-2) à la Barbastelle d'Europe et au Grand rhinolophe – N. Flamant



Figure 66 : Vue extérieure du bâtiment positif (point d'écoute 5002-2) à la Barbastelle d'Europe et au Grand rhinolophe – N. Flamant

#### w) Grand rhinolophe

- ✓ **6 points d'écoute positifs, dont 1 présentant un enjeu fonctionnel, voire stationnel ;**
- ✓ **Probabilité forte de présence de gîtes d'étape, voire de gîtes de parturition, dans le périmètre d'étude.**

Le Grand rhinolophe a été contacté depuis 6 points d'écoute cumulés, totalisant 71 contacts. Cela représente 0,8 % des contacts chiroptérologiques. L'un des 6 points positifs semble plus particulièrement constituer un enjeu, de nature fonctionnelle, voire stationnelle, pour l'espèce : il s'agit d'un point localisé à Triqueville à proximité du lieu-dit « la Mare Privey » au sein même d'un ancien et vaste bâtiment agricole à colombages (point référencé 5002-2). 55 contacts y ont été enregistrés au cours des 4 nuits de détection de la session n°2, soit 14 contacts / nuit. L'espèce y est d'ailleurs présente à chacune des 4 nuits échantillonnées. 14 des 55 contacts ont été enregistrés environ 1 heure avant le lever du soleil, attestant l'utilisation du bâtiment en tant que, a minima, gîte d'étape, voire gîte diurne. Ce bâtiment semble très favorable au gîte de l'espèce compte tenu de la charpente très ancienne, présentant de nombreuses poutres fissurées et divers interstices entre pièces de bois. Il s'agit d'un bâtiment délaissé dans lequel aucune activité humaine récente n'a cours. Les immenses volumes de ce bâtiment n'ont pas permis de réaliser l'ensemble des contrôles exhaustifs à la recherche des gîtes. De nombreuses autres vastes pièces pourraient accueillir l'espèce sans pour autant avoir généré d'activité très intense sur le seul point d'écoute mis en place. Ce bâtiment sert à *minima* de gîte d'étape pour l'espèce.

Les 5 autres points positifs ont été fréquentés de façon plus marginale à raison de quelques contacts :

- ✓ abords d'un ancien bâtiment à Fort-Moville vers le lieu-dit « la Vallée Thierry » (point référencé 17756-2) : 5 contacts, probablement causés par le

même individu, 3 heures après le coucher du soleil ;

- ✓ au sein d'un ancien bâtiment agricole à Toutainville à proximité du Moulin Rica (point référencé 1988-2) : 4 contacts, tous tardifs, enregistrés 1 heure avant le lever du soleil => gîte *a minima* d'étape et gîte diurne proche ;

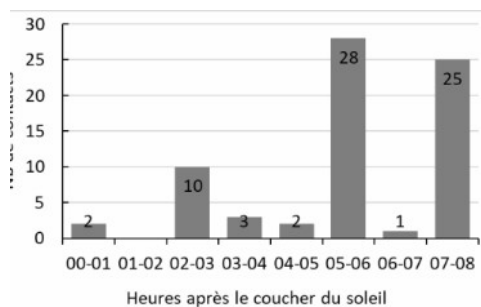


Figure 67 : Distribution des contacts cumulés de Grand rhinolophe en fonction des heures écoulées après le coucher du soleil (N=71 contacts)

- ✓ le long d'une continuité arborée à Fort-Moville au lieu-dit « la Haute Bruyère » (point référencé 4887-1) : 3 contacts, dont 2 particulièrement précoces respectivement notés 30 et 45 minutes après le coucher du soleil les 18 et 21/06 => gîte diurne probablement proche ;
- ✓ au sein d'un ancien bâtiment agricole servant d'abri à bovins à Triqueville au « Val Jouen » (point référencé 4887-2) : 1 contact particulièrement tardif 54 minutes avant le lever du soleil le 20/07 => gîte *a minima* d'étape et gîte diurne proche ;
- ✓ le long d'une continuité arborée et d'un vieux bâtiment à Le Torpt à proximité du lieu-dit « le Bostenney » (point référencé 5002-1) : 3 contacts, probablement causés par le même individu le 21/06, 2,5 heures après le coucher du soleil.

La probabilité qu'un à plusieurs gîtes d'étape, voire de parturition, soient fréquentés au sein du périmètre d'étude est ainsi forte et un suivi par Capture/Marquage/Recherches par télémétrie, depuis notamment les quelques points positifs détectés, permettrait de les localiser précisément.

#### x) Murin de Bechstein

- ✓ **1 point d'écoute positif ;**
- ✓ **Potentialité forte de présence de gîte diurne dans le périmètre d'étude.**

Le Murin de Bechstein a été contacté *à minima* depuis 1 point d'écoute, totalisant 5 contacts. Une partie des 277 contacts de murins sp. lui est possiblement attribuable (absence de caractéristiques acoustiques suffisantes). La quantité d'activité de Murin de Bechstein est ainsi forcément sous-estimée.

Le point positif est localisé le long d'une continuité arborée et d'un vieux bâtiment à Le Torpt à proximité du lieu-dit « le Bostenney » (point référencé 5002-1). Il est intéressant de constater que 2 contacts sont particulièrement tardifs le 24/06 (1h10 à 1h20 avant le lever du soleil). Ces contacts sont de nature à indiquer la proximité d'un gîte arboré de l'espèce. Outre ces contacts, l'analyse du contexte paysager du périmètre d'étude démontre que le potentiel de gîte en période de parturition pour cette espèce arboricole est fort. Les arbres à cavité sont très nombreux dans l'ensemble des vallées à la fois le long d'alignements et au cœur des boisements.



y) **Grand murin**

- ✓ **1 point d'écoute positif ;**
- ✓ **Potentialité forte de présence de gîte diurne dans le périmètre d'étude.**

Le Grand murin a été contacté à *minima* depuis 1 point d'écoute, totalisant 2 contacts. Une partie des 277 contacts de murins sp. lui est possiblement attribuable (absence de caractéristiques acoustiques suffisantes). La quantité d'activité de Grand murin est ainsi forcément sous-estimée.

Le point positif est situé le long d'une continuité arborée à Fort-Moville au lieu-dit « la Haute Bruyère » (point référencé 4887-1). Les 2 contacts ont été enregistrés à 2 dates distinctes les 20 et 22/06, 1h10 à 1h30 après le coucher du soleil.

Outre ces résultats quantifiés, l'analyse du contexte paysager du périmètre d'étude démontre que le potentiel de gîte en période de parturition pour cette espèce anthropophile est fort. Des bâtiments habités tout comme des bâtiments agricoles délaissés pourraient être utilisés comme gîtes de parturition.

z) **Murin à oreilles échanrées**

Aucun contact de l'espèce n'a été enregistré au sein du périmètre d'étude. Une partie des 277 contacts de murins sp. lui est possiblement attribuable (absence de caractéristiques acoustiques suffisantes). La quantité d'activité de Murin à oreilles échanrées est ainsi forcément sous-estimée.

Outre les résultats quantifiés, l'analyse du contexte paysager du périmètre d'étude démontre que le potentiel de gîte pour cette espèce anthropophile est fort en période de parturition. Les bâtiments agricoles en suffisamment bon état, notamment ceux au sein desquels le bétail se remise et constituant des gîtes préférentiels de l'espèce, sont nombreux dans l'ensemble des vallées et sur les plateaux adjacents.

aa) **Petit rhinolophe**

Aucun contact de l'espèce n'a été enregistré au sein du périmètre d'étude. Ce résultat ne signifie pas pour autant que l'espèce est absente, d'autant qu'elle émet des signaux haute fréquence, à faible portée, particulièrement difficiles à détecter.

L'analyse du contexte paysager et de la disponibilité en gîte anthropophile indique un potentiel notable pour l'espèce localement.

En dépit du fait que les dernières données de l'espèce soient anciennes et distantes à l'est (source GMN), le périmètre d'étude présente un réel potentiel de retour de l'espèce et/ou de développement localisé (en dehors des points échantillonnés).

## xxvi. Les Odonates (Ecosphère)

Deux espèces d'intérêt communautaire étaient ciblées : l'Agrion de mercure et la Cordulie à corps fin.

### a) Connaissances bibliographiques locales

Aucune donnée ancienne d'espèce d'intérêt communautaire n'a pu être collectée au sein du périmètre d'étude.

### bb) Agrion de mercure

- ✓ **3 stations positives ;**
- ✓ **Autres potentialités existantes très localement mais souvent limitées par dynamique végétale de fermeture et/ou eutrophisation.**

En 2018, 2 stations d'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) ont été recensées au sein du périmètre d'extension du site Natura 2000 « La Corbie » :

- ✓ la station n°1 (ID\_TAXON = 1 dans la base de données transmise), située sur la commune de Le Torpt. Le site comprend un ruisseau ouvert, probablement permanent, localisé en pied de coteau et coulant à travers un ensemble de prairies humides pâturées ; ponctuellement quelques cressonnières sont présentes. Un mâle y a été recensé le 31/05/2018 ;
- ✓ la station n°2 (ID\_TAXON = 2 dans la base de données transmise), située sur la commune de Toutainville. Elle comprend un ruisseau issu d'une source localisée à proximité, un fossé en eau, riches en hélophytes, cressonnières, espèces de mégaphorbiaies, etc. Le contexte est assez ouvert et lié à l'exploitation d'une ancienne peupleraie. Une recolonisation par les ligneux est en cours : naturelle et d'origine anthropique (plantations). 8 mâles ont été recensés le 31/05/2018.

Outre ces deux stations avérées, plusieurs secteurs favorables ont été localisés lors des prospections de 2018 (communes de Toutainville, La Chapelle-Bayvel, Martainville et Saint-Maclou). Ces secteurs ont fait l'objet de contrôles en 2019. Il en résulte la confirmation de présence d'une population au sein d'une 3e station : (ID\_TAXON = 3), localisée sur la commune de Martainville au niveau de la source de La Corbie. 2 mâles ont été observés au sein de la végétation rivulaire du ruisseau le 18/06/2019. La taille de la population locale est certainement faible.

Il s'agit d'un ruisseau évoluant sur une centaine de mètres en milieu ouvert prairial pâturé. Il connaît une dynamique naturelle avec de nombreux méandrages et divers faciès d'écoulement dont de courts passages peu profonds riches en végétaux aquatiques. L'état de conservation de la station est perturbé par le pâturage bovin en place. Bien que garantissant l'ouverture de l'habitat, essentiel au maintien de la population de l'agrion, le pâturage bovin a pour principal effet négatif de contribuer à l'eutrophisation de l'habitat ainsi que de dégrader les berges et le caractère pionnier des faciès lotiques.



Figure 68 : Station n°1 située dans une ancienne peupleraie exploitée et traversée par des rus



Figure 69 : Agrion de Mercure (photo prise sur site)



Figure 70 : Station n°2 située dans une prairie humide pâturée avec un ru localisé en pied de coteau



Figure 71 : Station n°3 située dans une ancienne peupleraie exploitée et traversée par des rus

D'autres stations identifiées comme potentiellement favorables en 2018 et 2019 à l'espèce le restent malgré l'absence d'observation récente. Il semble toutefois que l'espèce soit à rechercher en priorité au niveau des têtes de ruisseau, soit plutôt à l'amont du périmètre d'étude, ainsi qu'au niveau des sources périphériques de La Corbie en partie aval du périmètre d'étude à condition que ces habitats n'aient pas trop été artificialisés / eutrophisés et évoluent en contexte ouvert (ensoleillement, herbiers aquatiques...).

Quelques rares secteurs ouverts du cœur du périmètre d'étude sont également favorables à l'espèce mais soit le pâturage intensif (absence ou quasi-absence d'habitats de maturation), soit l'eutrophisation amont (abondance de matière organique), limitent le potentiel. Les tailles des populations locales semblent faibles en lien avec les pressions subies ainsi qu'avec la faible représentation des linéaires évoluant en milieu ouvert.

Quelques illustrations de tronçons restant potentiellement favorables à l'espèce sont présentées ci- après :



Figure 72 : Eutrophisation amont du cours d'eau ouvert – N. Flamant





Figure 73 : Artificialisation du cours d'eau ouvert  
– N. Flamant



Figure 74 : Surpâturage des prairies et du cours  
d'eau ouvert – N. Flamant

### cc) Cordulie à corps fin

- ✓ pas de station positive ;
- ✓ **Potentialités sur le secteur de La Corbie aval.**

Aucune Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) adulte ni aucune exuvie n'a été observée sur les tronçons échantillonnés de la Corbie et de ses affluents en 2018. Des profils de berge paraissent très ponctuellement favorables au développement larvaire de l'espèce (cf. photos des berges ci-dessous), majoritairement répartis sur le secteur de La Corbie aval.

Au regard de la forte pression d'observation sur les berges considérées comme favorables et de la méthode d'inventaire déployée, nous considérons que l'espèce est soit absente ou soit présente à raison de populations très faibles, difficilement décelables.



Figure 75 : Pied de berge favorable à la larve de  
Cordulie à corps fin (aval de la Corbie) – N.  
Flamant



Figure 76 : Réseau racinaire favorable à la larve  
de Cordulie à corps fin (aval de la Corbie) – N.  
Flamant

## xxvii. Les lépidoptères (Ecosphère)

Une espèce d'intérêt communautaire était ciblée : le Damier de la succise.

### a) Connaissances bibliographiques locales

Aucune donnée ancienne d'espèce d'intérêt communautaire n'a pu être collectée au sein du périmètre d'étude.

### dd) Damier de la succise

- ✓ pas de station positive ;
- ✓ Potentialités au niveau de prairies et coteaux calciclins.

La prospection à plusieurs reprises des quelques 17 hectares de prairies et ourlets en 2019, considérés comme favorables, n'a pas permis de détecter l'espèce. Malgré ce résultat, certains habitats, détectés tardivement avec l'avancée des prospections, et d'autres parcourus en 2019 sont et restent favorables à l'espèce. Il s'agit de coteaux herbacés et de prairies mésophiles où les plantes hôtes du Damier sont bien représentées.

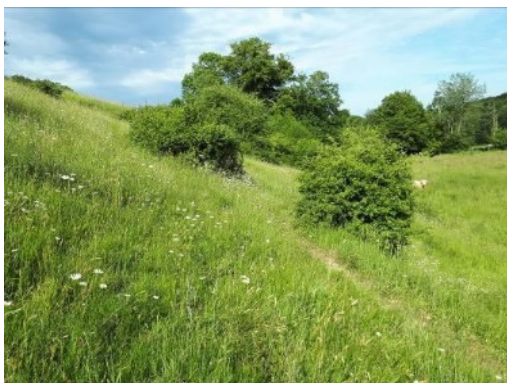


Figure 77 : Coteau favorable à St-Maclou – N. Flamant



Figure 78 : Prairie pâturée extensivement à Martainville – N. Flamant

### ee) Laineuse du prunellier

- ✓ pas de station positive ;
- ✓ Potentialités au niveau de certaines haies au Torpt, ourlets à St-Maclou et Toutainville.

La prospection cumulée d'environ 16 kilomètres d'habitats considérés comme favorables à l'espèce en 2019 n'a pas permis de détecter de chenille de laineuse ni de « nid » de soies.

L'absence de donnée positive, la forte pression d'échantillonnage en 2019 ainsi que l'absence de connaissance de l'espèce à l'échelle normande rendent les potentialités locales faibles mais néanmoins existantes. Pour rappel, l'espèce est discrète et peu recherchée. Les habitats présentant des potentialités d'accueil sont illustrés ci-après.



Figure 79 : Fourrés arbustifs thermophiles à Toutainville – N. Flamant



Figure 80 : Haies arbustives au Torpt (Bostenney) – N. Flamant

### xxviii. Les mollusques (Ecosphère)

Deux espèces d'intérêt communautaire étaient ciblées : le Maillot de Des Moulins et le Maillot étroit.

#### a) Connaissances bibliographiques locales

Aucune donnée ancienne d'espèce d'intérêt communautaire n'a pu être collectée au sein du périmètre d'étude.

#### ff) Maillot de Des Moulins

- ✓ 1 station positive ;
- ✓ Autres potentialités au niveau de prairies humides essentiellement localisées en moitié aval.

Les diverses actions de battage, prélèvement de litières et observations de la végétation ont permis de détecter une vaste station positive de l'espèce localisée au sein d'une prairie humide à cheval sur les communes de Toutainville et St-Maclou.

Il s'agit d'une prairie, pâturée extensivement par des chevaux, située en contrebas d'un coteau traversé par plusieurs sources.

Ces dernières permettent vraisemblablement une hygrométrie élevée et plus ou moins continue tout au long de l'année de la prairie. Cette dernière est partiellement couverte par de jeunes aulnes. Une épaisse litière caractérise le sol et une végétation hygrophile (scirpes, carex, etc.) se développe.

L'espèce est distribuée sur une surface d'environ 1,2 hectare. La densité en individu vivant est qualifiée d'assez forte avec jusqu'à 100 individus (adultes et immatures) / m<sup>2</sup> dans les secteurs les plus denses.

L'état de conservation de la prairie ainsi que de la population de *Vertigo moulinsiana* est considéré comme bon.



Figure 81 : Prairie humide positive au Maillot de Des Moulins – N. Flamant



Les autres échantillonnages pratiqués n'ont pas permis de détecter de coquilles pleines et/ou vides. D'autres prairies, cariçaies et mégaphorbiaies humides alimentées par des sources sont potentiellement favorables à l'espèce. Elles sont localisées essentiellement en partie aval du périmètre d'étude. Il existe une forte probabilité de présence de l'espèce en aval de la précédente station positive.

#### **gg) Maillot étroit**

- ✓ pas de station positive ;
- ✓ Potentialités au niveau de prairies humides et d'aulnaies paratourbeuses.

Les nombreux prélèvements de litières n'ont pas permis de détecter quelconque coquille de l'espèce. Néanmoins, compte tenu de la nature de certains habitats humides du périmètre d'étude et des faibles probabilités de détection liées à la petite taille des coquilles, les efforts de recherche de l'espèce sont à poursuivre, en ciblant les prairies et les aulnaies humides.

#### **hh) Bythinelle de Villequier (Source DDTM27)**

La « Bythinelle de Villequier » (*Bythinella lancelevei* Locard, 1884), semble être présente sur deux stations : la Source des Pantilles (Triqueville) et la Source Vannier (Fort-Moville). C'est une espèce de l'annexe II de la DHFF, liée aux sources, endémique supposée de la vallée de Seine et sensible à tout ce qui touche de près ou de loin aux sources (qualité de l'eau, captages, busages...). Elle est proche d'une espèce protégée en France et menacée au niveau mondial la Bythinelle des moulins (*Bythinella viridis*).

### **11. Bilan des habitats et espèces du site Natura 2000 de la Corbie**

Les 2 campagnes d'inventaires ciblées sur la recherche des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire en 2017/2018 et 2019 ont été réalisées dans des conditions pleinement représentatives et ont permis de localiser et quantifier soit de nouveaux enjeux de conservation, soit de compléter ceux déjà existants. Ces 2 campagnes ont permis pleinement de justifier et d'affiner le projet d'extension du site Natura 2000.

L'ensemble des passages réalisés depuis 2017 a permis de recenser 6 habitats génériques, 5 stations positives d'espèces (1 station d'une espèce d'amphibien, 3 stations d'une espèce de libellule et 1 station d'une espèce de mollusque terrestre) ainsi que de sérieux indices de présence de gîtes de 4 autres espèces d'intérêt communautaire (Barbastelle d'Europe, Grand rhinolophe, Murin de Bechstein et Grand murin).

À l'issue des prospections 2019, il semble que le périmètre étendu du site Natura 2000 présente encore de nombreuses potentialités d'accueil. D'autres zones avec des habitats d'intérêt communautaire déjà relevés pourraient être recensées (végétations aquatiques des mares et cours d'eau notamment). De plus, d'autres stations des espèces d'intérêt communautaire déjà recensées sont potentiellement présentes. Il existe également un potentiel pour que des espèces d'intérêt non encore recensées localement puissent effectuer leurs cycles au sein du périmètre. La complexité paysagère de ces vallées encaissées, rendant les inventaires partiels, offre un réel potentiel pour de futures découvertes de nouveaux enjeux de conservation.

## VI. Diagnostic socio-économique

### 1. Les activités agricoles

Le bassin de la Corbie est propice à l'agriculture en raison de la présence de limons fertiles sur les plateaux. Les parcelles agricoles bordant le cours d'eau sont de superficie moyenne, allant de 1 à 12 hectares. Dans le site Natura 2000 de la Corbie, 377 hectares de terres agricoles sont exploités par 43 exploitations en 2018.

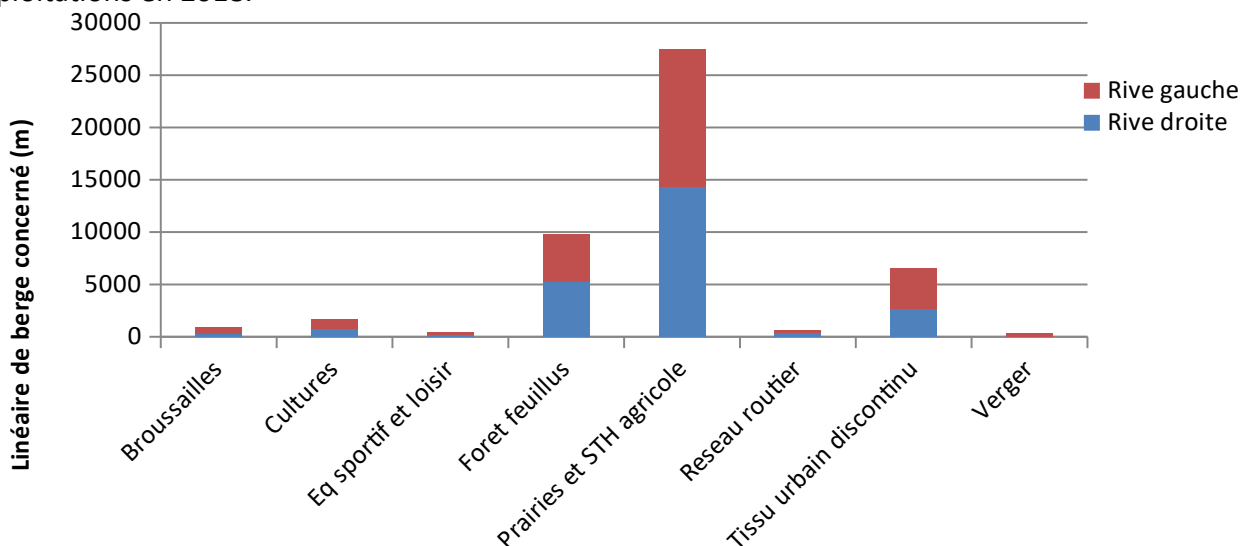


Figure 82 : Occupation du sol en berge caractérisées lors des prospections 2018 (FDAAPPMA27)

Durant les prospections, l'occupation du sol en berge a été relevée. On observe très majoritairement la présence de prairies agricoles et surfaces toujours en herbe. En second plan, on retrouve les forêts majoritairement composées de feuillus et le tissu urbain discontinu ensuite. Les cultures n'arrivent qu'en 4<sup>ème</sup> position, révélant alors l'orientation majoritairement « élevage » du bassin de la Corbie.

#### i. La culture

Sur le site, la prairie permanente représente 89% des surfaces agricoles, complétée par 4% de ray-grass. Les cultures sont donc très minoritaires sur le site et ne représentent que 7% de la surface. La Figure 83 présente la répartition de l'occupation des sols agricoles sur le site.

Parmi les cultures pratiquées dans le site Natura 2000 on retrouve (RPG 2018) :

- Orge d'hiver 7,4 ha
- Maïs ensilage 7,1 ha
- Orge de printemps 3,6 ha
- Betterave fourragère 3,5 ha
- Betterave non fourragère / Bette 2,9 ha
- Jachère de 5 ans ou moins 1,2 ha
- Bande tampon 0,5 ha
- Jachère de 6 ans ou plus déclarée comme SIE 0,4 ha
- Artefacts (Blé tendre d'hiver 0,3 ha / Surface agricole temporairement non exploitée 0,3 ha / Lin fibres et Colza d'hiver (anecdotique))

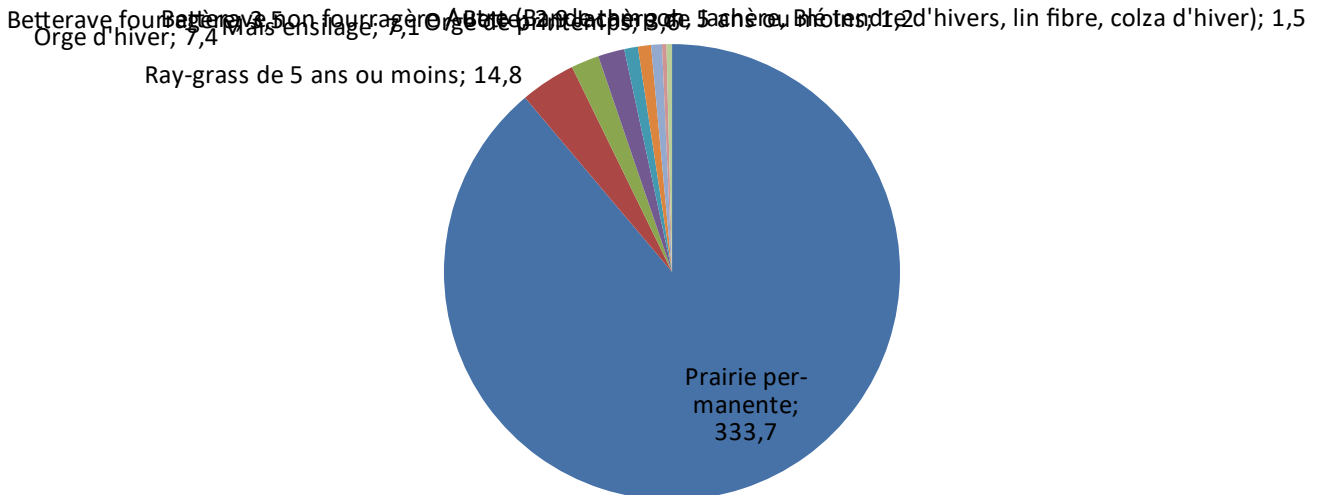


Figure 83 : Répartition des cultures sur le site de la Corbie en hectares (issu du RGA 2018)

Au total, c'est environ 27ha de grandes cultures qui sont présentes sur le site. Ces cultures sont implantées dans des parcelles allant de 6 ha à quelques ares, dispersées sur le site Natura 2000. On localise plus généralement ces parcelles sur les zones les moins pentues et les moins humides comme par exemple les têtes de bassin de la Corbie. Grâce à la présence d'une zone humide attenante au cours d'eau, ces cultures sont rarement jointives au cours d'eau. Ainsi, les différents intrants utilisés ont eu l'occasion de s'infiltrer plutôt que de ruisseler directement au cours d'eau en conditions hydrologiques normales (excepté autour des bétoires qui drainent l'eau et engendrent un retour rapide au cours d'eau).

En condition de fortes précipitations, les parcelles situées dans les pentes, à proximité du cours d'eau ou sur les têtes de bassins sont celles présentant le plus de risques de ruissellement direct au cours d'eau. Ce risque de ruissellement se traduit par un risque de lessivage des intrants/pesticides de la culture vers le cours d'eau ainsi qu'un apport de matière fine dans le cours d'eau. Les intrants et pesticides ont un impact direct sur la chimie de l'eau et dégradent les paramètres du milieu. De même, les apports en grande quantité de matière fine provoquée par les ruissellements sur les labours engendrent une forte turbidité, un colmatage et une dégradation de la qualité de l'eau. Les espèces sensibles à la qualité de l'eau comme l'écrevisse à pieds blancs ou les lamproies sont donc directement impactées par ces cultures.

Les espèces végétales sont également touchées par l'ensemble de ces paramètres dégradants : les herbicides dégradent fortement les communautés végétales présentes dans la Corbie alors que l'apport de fines dans le cours d'eau diminue la capacité des végétaux aquatiques pour la photosynthèse. Plus globalement, c'est l'écosystème complet qui est dégradé par les ruissellements et qui peut être mis en péril dans le cas d'une agriculture trop intensive sur les berges de la Corbie et de ses affluents. Les exutoires de drainages (cf Figure 108 page 128) représentent un risque de pollution des cours d'eau.





Figure 84 : Bande enherbée entre une parcelle de maïs et la Corbie (FDAAPPMA27)

Afin de protéger l'ensemble des espèces présentes dans le cours d'eau et sur ses berges, différentes mesures peuvent-être mises en place pour limiter l'impact des cultures.

Présentant de fortes pentes sur les coteaux, et un fond de vallée humide, la Corbie est peu propice à l'implantation de cultures car difficilement mécanisable. On observe cependant une déprise progressive de l'activité d'élevage au profit de la culture de céréales, actuellement plus lucrative. Ainsi, on observe des phénomènes de retournement de prairies de plus en plus réguliers.

Afin de diminuer les pressions des cultures sur les habitats et espèces, une gestion extensive est recommandée, avec l'application du minimum d'intrants et phytosanitaires possible. Le respect des zones tampons et bandes enherbées est indispensable tout comme le maintien des haies. La diversification des assolements est également indispensable.

Dans l'ensemble du site Natura 2000, et plus globalement en fond de vallée, le retour des surfaces culturales en prairies est vivement préconisé.

## xxix. L'élevage

Comme le montre le Tableau 21, les communes de la vallée de la Corbie comptent de nombreuses exploitations. On y retrouve majoritairement des Bovins (4955), suivis par les Ovins (1135) et Caprins (121), la présence des Equidés est faible et la plupart du temps ces animaux sont détenus par des particuliers.

Tableau 21: Nombre d'exploitations et effectifs en Bovins, Ovins et Caprins (Source : Association Régionale de l'Identification du cheptel de Haute Normandie, situation au 20 Septembre 2016)

Commune	Bovins		Ovins		Caprins		% de surface dans le site
	détenteurs	effectif	détenteurs	effectif	détenteurs	effectif	
CHAPELLE BAYVEL	5	471	5	167	1		4,14%
EPAIGNES	20	1795	12	359	6	9	0,10%
FORT MOVILLE	6	525	5	124	2	110	13,06%
MARTAINVILLE	6	717	4	48			13,21%
SAINT MACLOU	5	184	4	13	1		3,39%
LE TORPT	11	605	8	215	1		6,87%
TOUTAINVILLE	7	389	6	85	3	2	13,04%
TRIQUEVILLE	5	142	9	88			40,76%
VANNECROCQ	1	127	5	36			5,42%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>4955</b>	<b>58</b>	<b>1135</b>	<b>14</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>

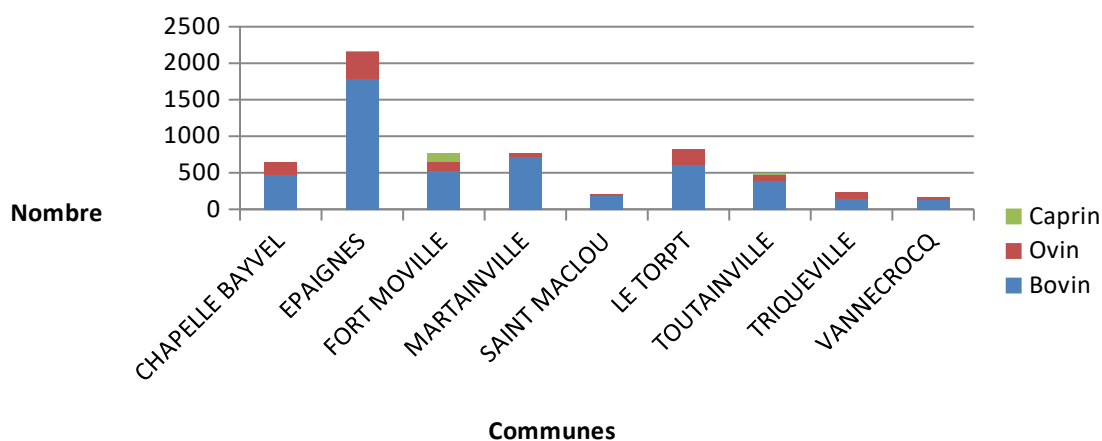


Figure 85 : Nombre d'animaux d'élevage présents sur chaque commune

Comme le montre la Figure 85, on observe que la répartition des animaux selon les communes n'est pas homogène.

Il est cependant nécessaire de relativiser ces chiffres au regard du pourcentage de la surface de la Corbie dans chaque commune (données issues du Tableau 2). Par exemple, la commune d'Epaignes compte 1795 bovins répartis sur le territoire mais seulement 0.10% de la Corbie se situe sur cette commune. Il est alors évident que la rivière n'est pas impactée par l'ensemble des animaux d'élevage présents dans la commune.



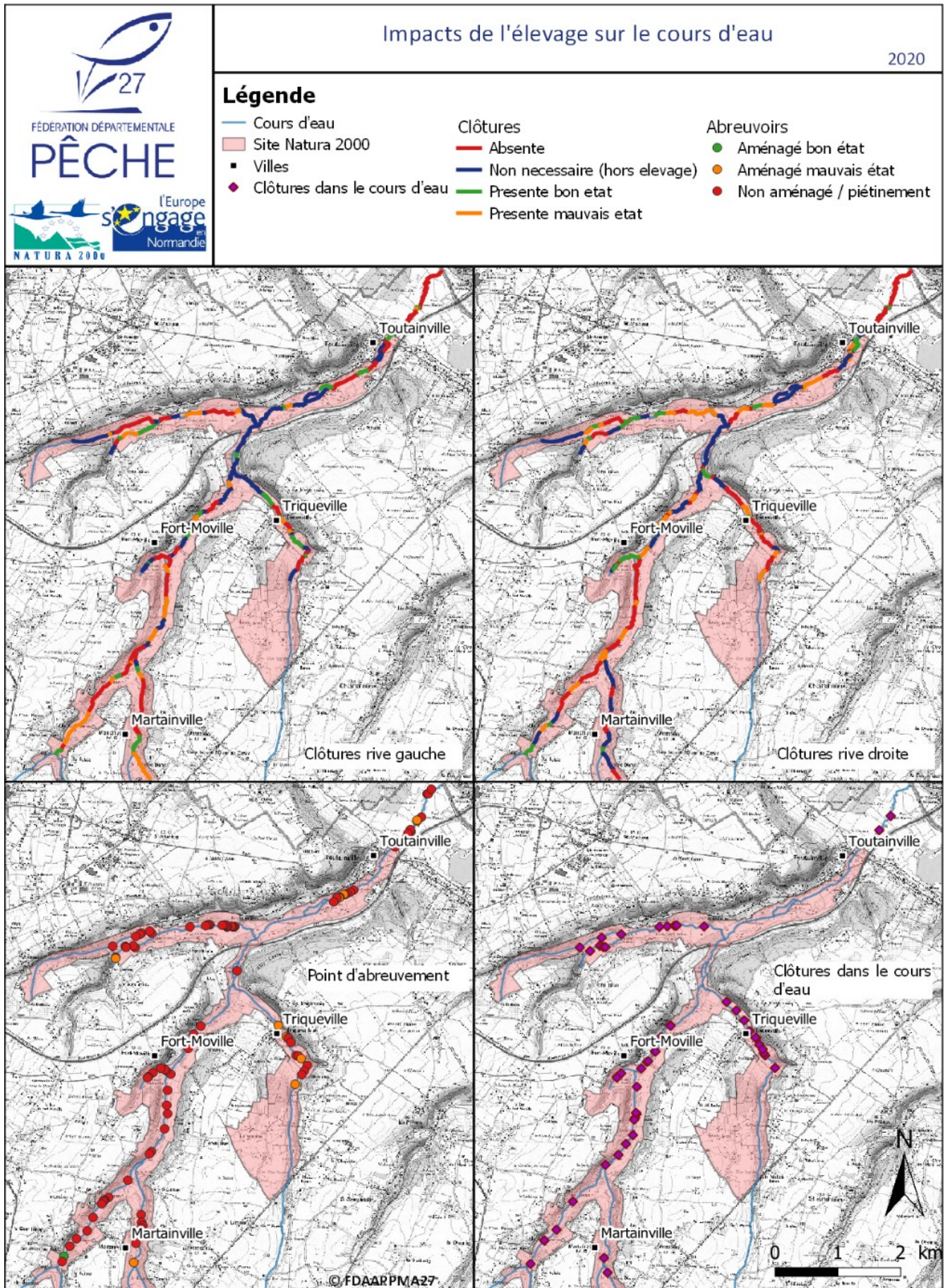


Figure 86 : Impacts localisés de l'élevage sur le cours d'eau (prospections FDAAPPMA27-2018)



Lors des prospections réalisées en 2018 par la FDAAPPMA27, certains impacts directs de l'élevage sur le cours d'eau ont été relevés.

Sur chaque tronçon, la nécessité, la présence et l'état des clôtures ont été appréciés, permettant de quantifier le linéaire de chaque catégorie par berge.

La divagation du bétail dans le cours d'eau, permise par l'absence de clôtures ou son mauvais état, engendre la dégradation des milieux aquatiques.

Le premier impact est le piétinement du lit de la rivière, qui entraîne sa déstructuration et la mise en suspension de matière fine. Une fois remise en suspension dans le cours d'eau, la matière fine va se déposer en aval et prendre part aux phénomènes de colmatages précédemment traités. La déstructuration du lit de la rivière, par piétinement et apport de terre, entraîne son élargissement, la disparition du substrat et des faciès d'écoulement propices à la vie et la reproduction de nos espèces cibles.

Le bétail impacte également le cours d'eau, et notamment la chimie de l'eau, via ses déjections directes dans l'eau.

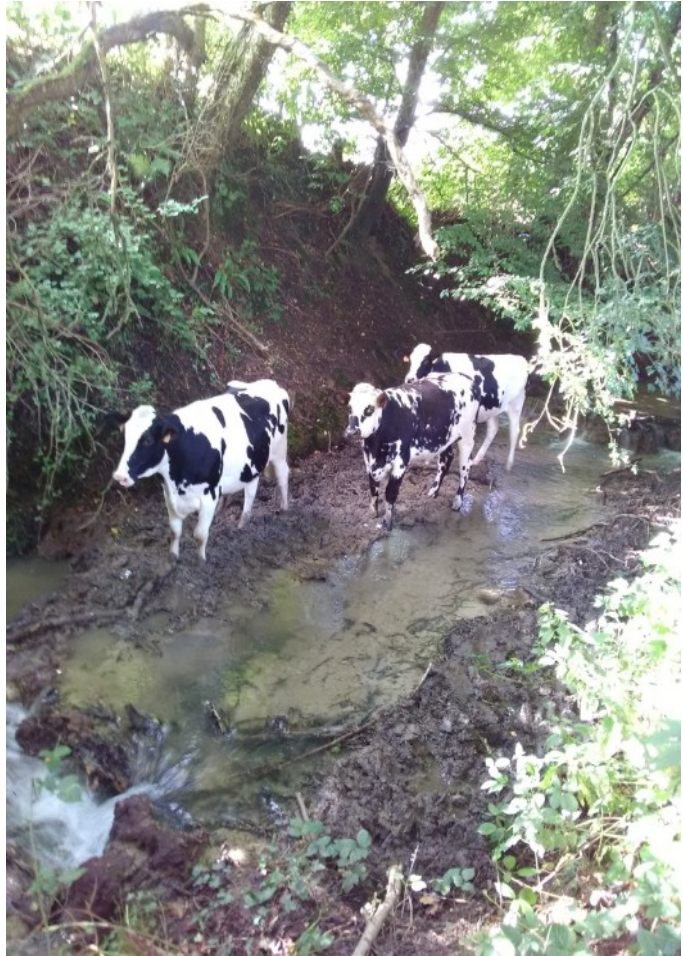


Figure 87 : Divagation du bétail dans le cours d'eau (source Vanier) (FDAAPPMA27)

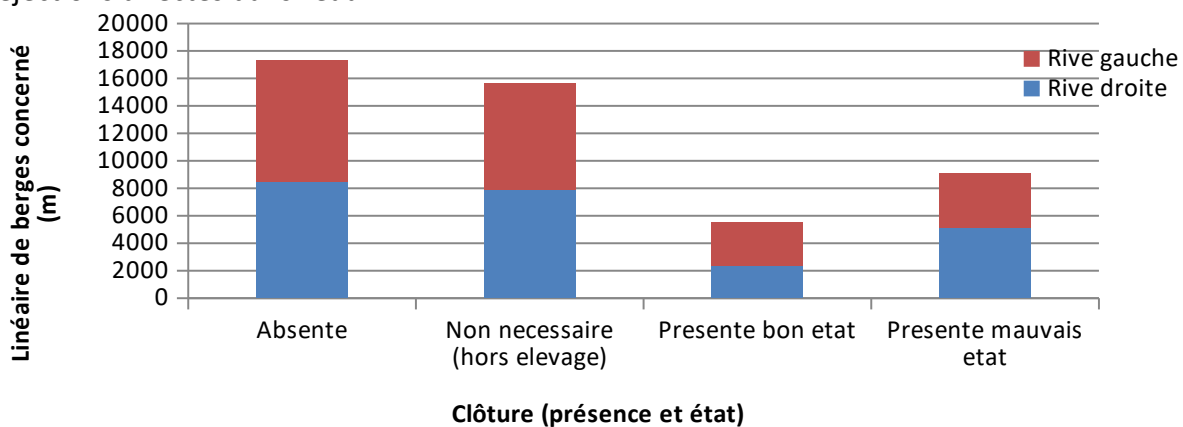


Figure 88 : Linéaire et état des clôtures sur les berges de la Corbie

Sur la Corbie c'est au total 17km de clôtures qui sont totalement absentes et 9km qui sont en mauvais état sur des zones de prairies. Sur ces 26km, le bétail peut alors divaguer librement dans le cours d'eau, engendrant de fortes dégradations.

Une étude menée par la CATER de Basse-Normandie a montré que les concentrations en Escherichia coli (bactéries intestinales) sont 800 fois plus importantes en aval d'un abreuvoir sauvage qu'à la normale. La conséquence est une augmentation du risque de pathologie par la consommation d'une



eau contaminée (gastro-entérites, mammites, douves, etc.). Outre la consommation d'une eau contaminée, la simple stabulation dans le cours d'eau peut induire différentes infections comme le piétin (infection bactérienne du sabot), le charbon symptomatique (infection bactérienne des bovins qui peut être fatale), la mammite (infection de la glande mammaire).

La venue du bétail dans le cours d'eau a trois causes principales :

- Stagnation dans un endroit frais et ombragé lors d'épisodes chauds (Figure 87)
- Passage d'une prairie à l'autre via le cours d'eau
- Simple abreuvement

Sur le cours de la Corbie et de ses affluents c'est au total 93 points d'abreuvement et/ou de passage d'une prairie à l'autre non aménagés qui ont été observés.



Figure 89 : Zones de piétinements/traversées et abreuvoirs aménagés observés sur la Corbie et ses affluents (FDAAPPMA27)

Pour la bonne conservation des espèces du cours d'eau, l'aménagement d'abreuvoirs ou l'installation de dispositifs « pompe à nez » est indispensable afin de limiter le colmatage.

Responsable de la formation d'encombres impactant le cours d'eau, les clôtures présentes dans le cours d'eau ont également été relevées. Les clôtures présentes dans le cours d'eau ont deux origines : volontaires pour la création de points d'abreuvement du bétail ou involontaire car elles ont chuté dans le cours d'eau suite à l'érosion de la berge. Dans tous les cas, la présence de ces clôtures crée un piège à encombres flottants, qui s'accumulent et forment des encombres parfois très impactants pour la continuité écologique. Ces encombres peuvent créer des obstructions totales du cours d'eau en engendrant une chute d'eau de plusieurs dizaines de centimètres et un ennoïement amont important.



### xxx. La sylviculture

La forêt couvre au total 208 ha du site et s'étend sur des parcelles forestières privées dont seulement 26 % sont concernées par des documents de gestion durable approuvés (6 plan simple de gestion et 1 code de bonnes pratiques sylvicoles). Les peuplements existants sont en majorité feuillus (183 ha) avec une fréquence importante de mélanges futaie-taillis. Les habitats forestiers d'intérêt communautaire recensés sur l'ensemble de ce site couvrent 58,59 ha.

Les essences exogènes et potentiellement invasives, doivent être exclues des renouvellements afin de préserver les habitats et espèces actuellement présents (46,91 ha d'habitat 91EO forêt alluviale et 11,68 ha d'habitat 9120-2 Hêtraie-Chênaie). Les boisements ou reboisements visant à installer des peupleraies clonées sont proscrits dans les habitats recensés en mégaphorbiaies (cf tome 3 de ce DocOb). Par ailleurs, les boisements ou reboisements doivent être fait en retrait des cours d'eau.

Des peuplements malades existent dans ce site (peuplements de frêne atteints par la Chalarose et peuplements d'aulne atteints par le Phytophthora).

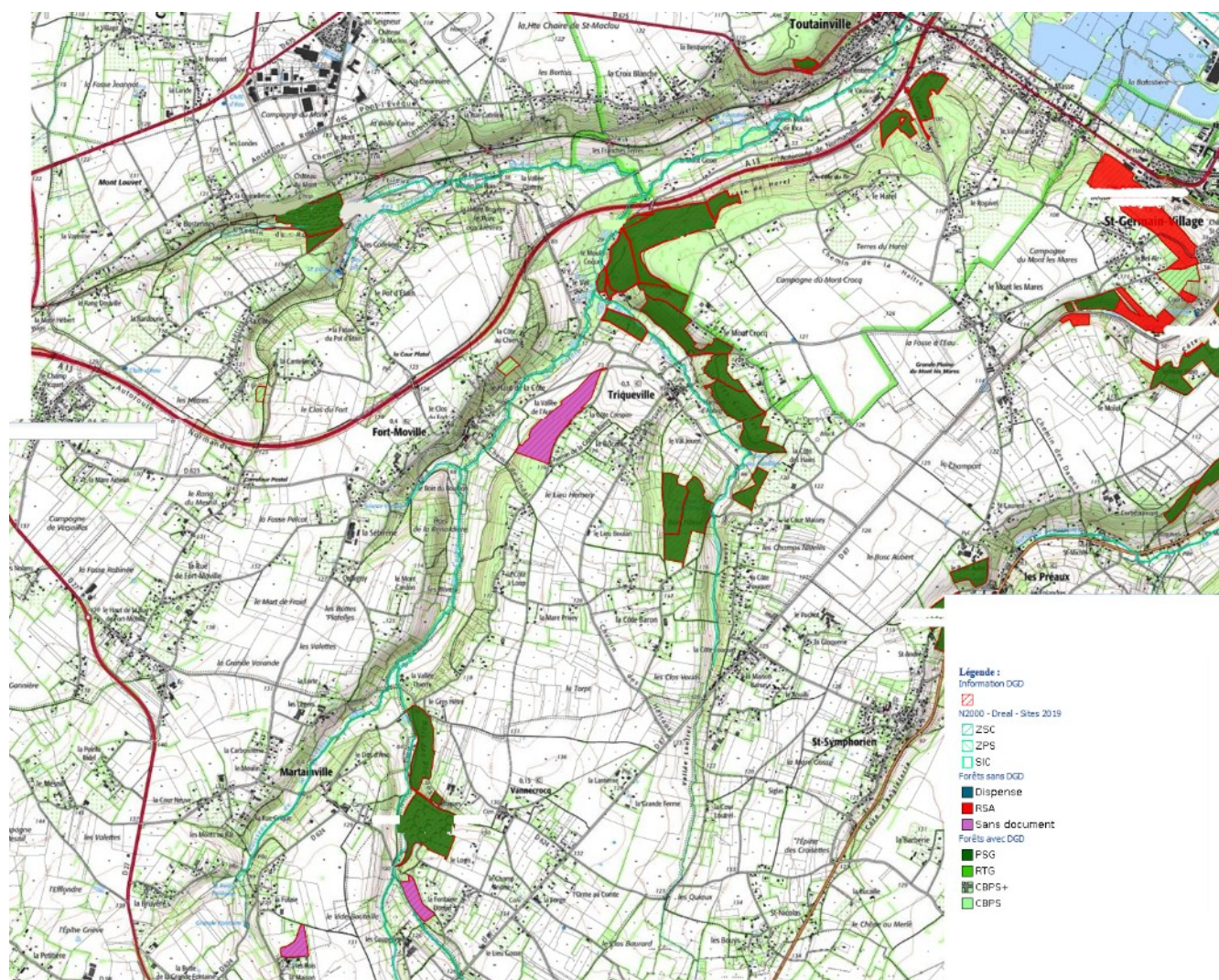


Figure 90 : Documents de Gestion durables de la Corbie (source CRPF)

Des mesures d'entretien de mares en forêt et de maintien des milieux ouverts peuvent être mises en place pour le maintien des habitats et espèces.

### xxxi. Les MAEC



Différentes Mesures Agro-Environnementales sont déjà mises en œuvre grâce à la présence d'un projet Agro- Environnemental et climatique (PAEC) présent sur le territoire. Pour chaque PAEC, un opérateur est défini selon le secteur, pour celui-ci c'est le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande qui est porteur de projet. Ces mesures limitent la dégradation de la biodiversité.

En 2015, le territoire du PAEC du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, couvre 72 680 hectares (Figure 92). Ce territoire a un enjeu particulier puisque depuis 1992, de nombreuses prairies humides ont été retournées et parfois drainées pour être cultivées en maïs. Sur l'ensemble du territoire du PAEC, les prairies naturelles ont fortement régressé au profit des grandes cultures, mais occupent encore près de 40 % de la surface agricole avec une répartition inégale entre les vallées et les plateaux.

Les mesures de soutien au maintien des prairies humides, les contraintes pédologiques ainsi que les fortes pentes aux abords directs de la rivière expliquent la résistance des zones de prairies naturelles en fond de vallées, comme c'est le cas sur la Corbie.

Le maintien, voire la reconquête des prairies et des haies, mais aussi le soutien à l'élevage, principal gestionnaire des prairies et des bocages, constituent donc des enjeux majeurs pour le territoire.



Figure 91 : Prairie humide, coteau et réseau de haies et buissons sur les Godeliers (©ECOSPHERE)



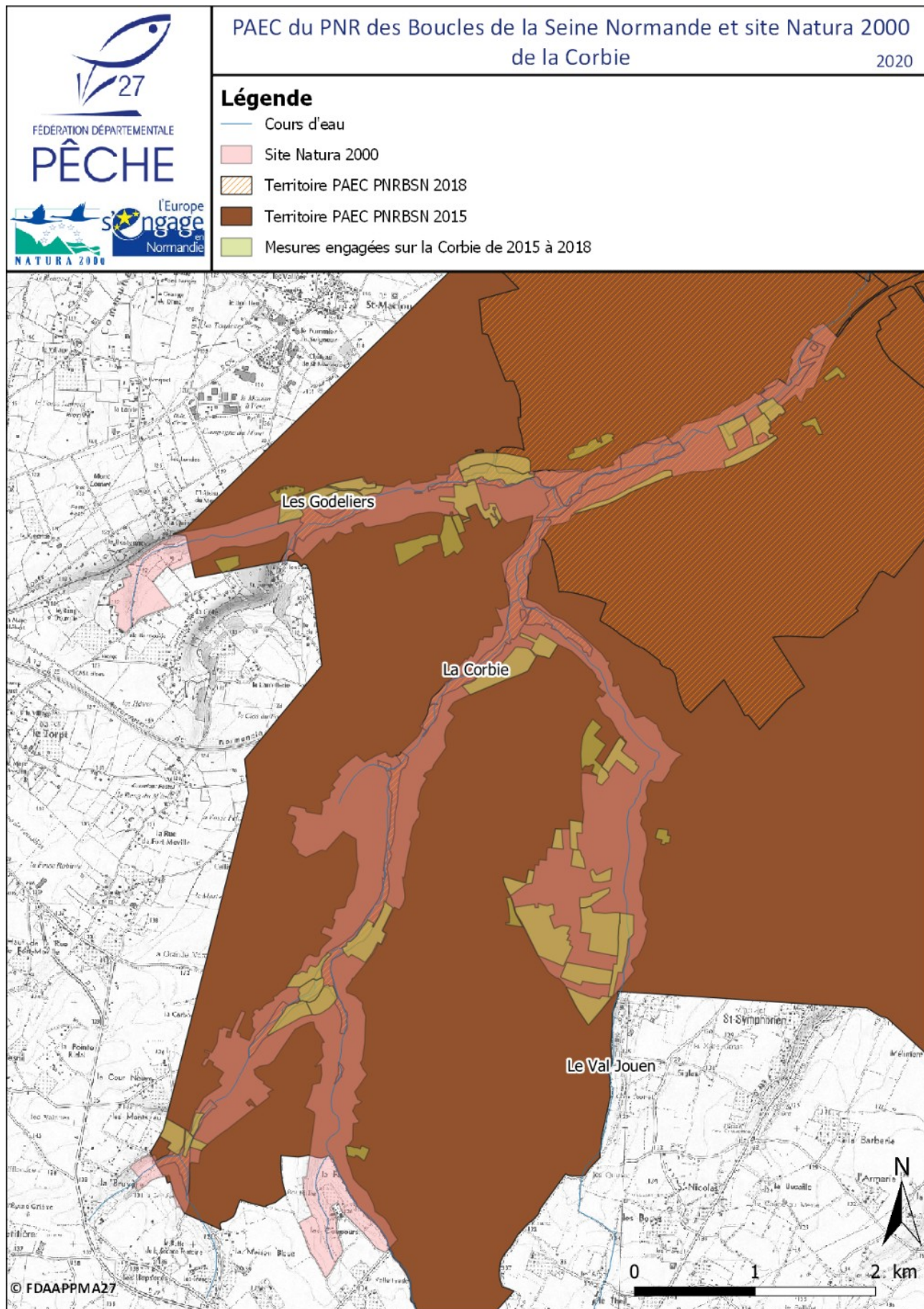


Figure 92 : cartographie du territoire PAEC du PNRBSN 2015 et 2018

C'est pour cela que le PAEC a mis en place 49 mesures localisées entre 2015 et 2018, à l'échelle du site de la Corbie. Les exploitants s'engagent donc à respecter un cahier des charges et les mesures qu'ils ont mis en place sur leurs parcelles pendant 5 ans.

Majoritairement, les mesures contractualisées de 2015 à 2018 sont localisées en fond de vallée à proximité de la Corbie et de ses affluents. Largement réparti sur le bassin de la Corbie en 2015, le PAEC du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande ne couvre plus que les zones humides définies par la DREAL sur le bassin de la Corbie. Dans ces conditions, il est alors impossible de contractualiser sur la Corbie et l'ensemble des mesures actuellement en place aurait disparu sans extension de périmètre. L'extension du périmètre Natura 2000 de la Corbie aux parcelles attenantes au lit mineur du cours d'eau, portée en 2020 a permis l'inclusion de la majorité des parcelles précédemment contractualisées. L'inclusion de ces parcelles permettra la continuité des mesures sur le territoire et une cohérence des politiques publiques.

Fortement plébiscitée à leur arrivée, la majorité des mesures ont été contractualisées en 2015 comme le montre le tableau suivant :

Tableau 22 : Historique de contractualisation MAET sur la Corbie

Années et mesure	Surface par mesure
<b>2015</b>	<b>137,91</b>
HE01	61,1
HE02	2,66
HE03	18,4
ZH02	6,76
ZH03	16,73
ZH04	28,81
ZH07	3,45
<b>2016</b>	<b>21,6</b>
GC17	0,94
HE01	16,94
HE03	3,72
<b>2017</b>	<b>6,52</b>
GC07	6,52
<b>2018</b>	<b>1,92</b>
ZH04	1,92
<b>Total général</b>	<b>167,95</b>

Les mesures présentes sur la Corbie sont les suivantes :

- HE01 : Chargement limité
- HE02 : Absence de fertilisation
- HE03 : Absence de fertilisation et chargement limité
- ZH02 : Gestion extensive des prairies et absence de fertilisation
- ZH03 : Gestion extensive des prairies et chargement limité
- ZH04 : Gestion extensive des prairies, absence de fertilisation et chargement limité
- ZH07 : Gestion extensive des prairies, absence de fertilisation et avec une gestion tardive
- GC07 : Remise en herbe



- GC17 : Remise en herbe sans fertilisation et chargement limité

Huit exploitants se sont engagés en MAE en 2015, rejoints par trois nouveaux en 2016 et un en 2017 et 2018. Aujourd'hui c'est donc un total de 13 exploitants déjà engagés sur le site. Les années 2019 et 2020 n'ayant pas bénéficié de nouvelles contractualisations, c'est donc 167ha qui bénéficient de mesures MAEC.

Voici la répartition des mesures par hectares sur le site Natura 2000 « La Corbie » :

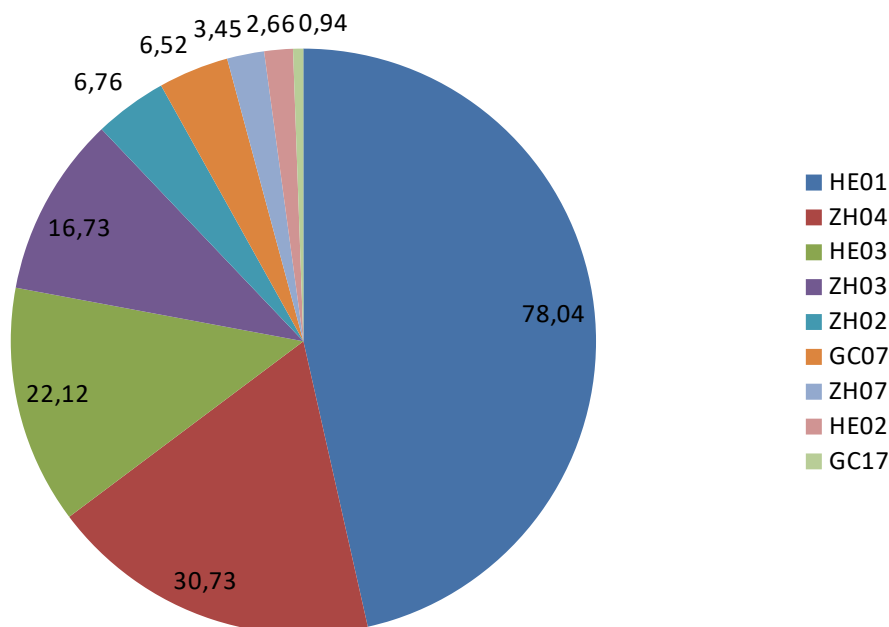


Figure 93 : Diagramme des mesures appliquées sur la Corbie (ha) en 2019

Les mesures qui sont le plus souvent mises en place sont HE01, ZH04 et HE03 comme le montre la Figure 93. Ces mesures concernent l'exploitation des prairies de fond de vallée par les bovins.

Sur ce territoire, se trouvent trois exploitations en agriculture biologique. Cette agriculture a pour objectif de mieux respecter l'environnement. Elle vise à gérer de façon globale la production en favorisant l'agrosystème mais aussi la biodiversité. Ce qui montre bien une agriculture de plus en plus alliée à la préservation de l'environnement sur ce site.

## 12. Les obstacles à l'écoulement

### i. Les ouvrages hydrauliques (OH)

Comme la plupart des rivières de la Craie, la régularité des débits a permis l'implantation de nombreuses activités utilisant la force hydraulique ou la ressource en eau (moulins à blé, huile, production hydroélectrique, cressonnière, pisciculture...).



Figure 94 : Moulin Rica avant et après travaux (FDAAPPMA27)

Sur le bassin de la Corbie, le principal ouvrage bloquant la circulation piscicole, Moulin Rica, a été aménagé en 2009 par la Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (Figure 94).

Sur ce cours d'eau, des suivis de la reproduction des Truites de mer (*Salmo trutta* L.) sont réalisés depuis plusieurs années. Ils ont mis en évidence un obstacle à la migration anadrome des Truites de mer : le Moulin de Rica (Figure 94). Des travaux de restauration de la continuité écologique ont été réalisés fin 2010 et permettent aujourd'hui aux migrateurs de coloniser facilement la majorité du bassin versant de la Corbie. Suite aux travaux, les 10 années de suivis de la reproduction des salmonidés migrateurs ont montré les effets positifs de l'aménagement du Moulin de Rica (ROE27171).

Bien que cet ouvrage principal ait été aménagé, d'autres ouvrages pouvant être impactant subsistent. L'ensemble des ouvrages est présenté sur la Figure 95. Sur l'ensemble du bassin versant de la Corbie, 21 Obstacles à l'écoulement sont présents et recensés par le ROE de 2018. Parmi ces ouvrages, 11 sont considérés par le ROE comme étant « partiellement détruits ».

La méthode reconnue officiellement afin d'évaluer le risque d'impact à la montaison piscicole est celle définie par le protocole national ICE dont le guide de mise en œuvre a été publié à l'été. Les relevés ICE sur les ouvrages de la Corbie ont été effectués par l'ONEMA en 2013. Les relevés n'ont pas été analysés. Il n'y a donc pas de résultats ICE concernant les impacts à la montaison piscicole. Il sera donc nécessaire d'analyser les relevés ICE afin de caractériser précisément l'impact des ouvrages sur la



montaison piscicole.

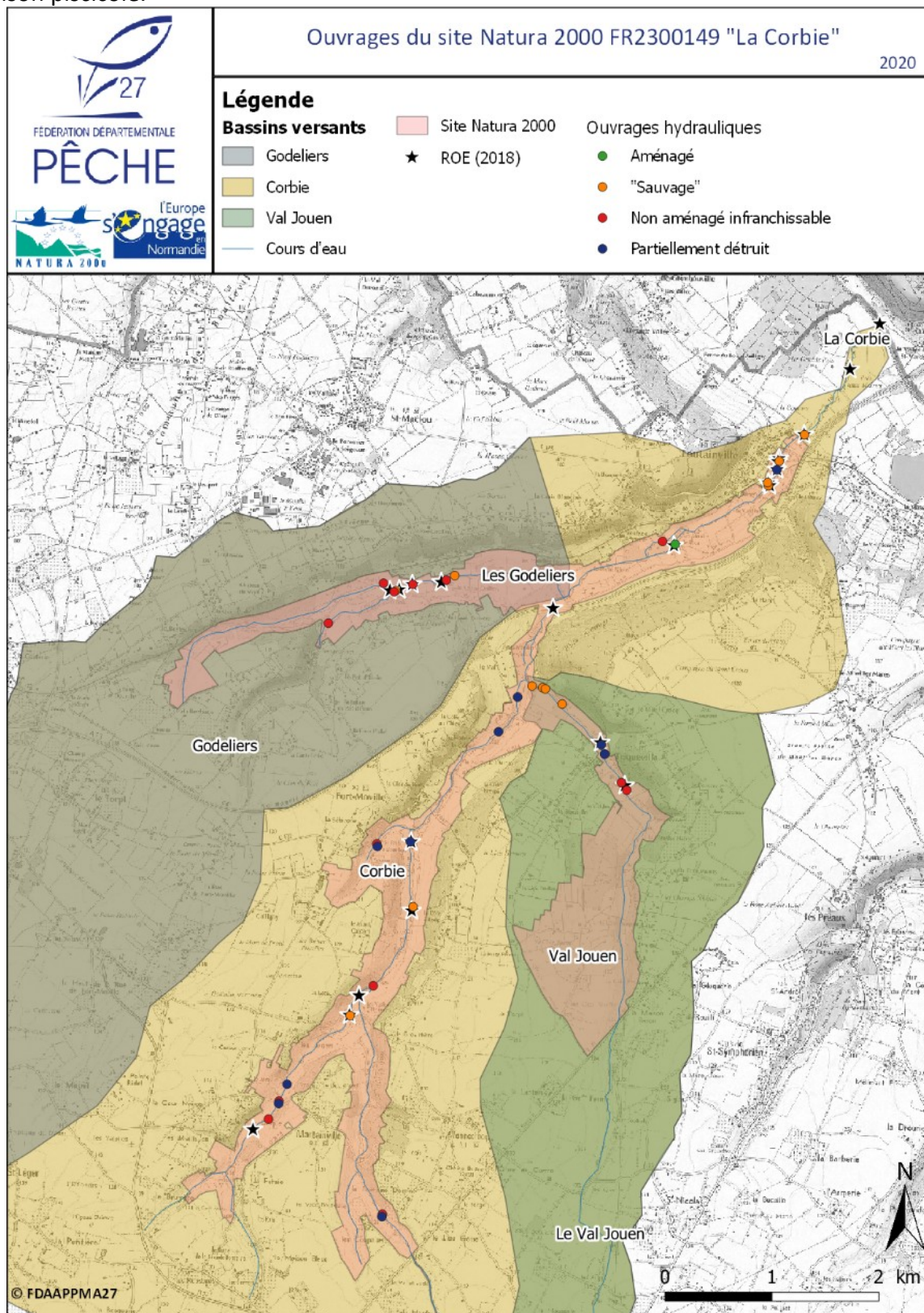


Figure 95 : Ouvrages présents sur la Corbie (ROE 2018)

Lors des prospections de terrain, l'ensemble des ouvrages du bassin a été relevé, qu'il soit ouvrage maçonné ou ouvrage sauvage fait d'empilement de pierres et de bois. Ces derniers ont été distingués des encombres par leur structuration d'origine anthropique.





Figure 96 : Ouvrages observés sur la Corbie et les Godeliers (FDAAPPMA27)

Concernant les ouvrages maçonnés, sur l'ensemble du cours d'eau, les 21 ouvrages du ROE ont été observés, complétés par 3 ouvrages actuellement non référencés.

En plus de ces ouvrages maçonnés, 15 ouvrages « sauvages » ont été recensés. Majoritairement ces derniers servent à créer des retenues d'eau permettant l'abreuvement du bétail, l'alimentation de plans d'eau et mares ou pour un aspect halieutique. Certains ouvrages sauvages ont un impact fort sur la continuité écologique du cours d'eau avec des hauteurs de chute pouvant aller jusqu'à 50cm.

Tableau 23 : Les ouvrages du bassin de la Corbie (FDAAPPMA27, 2018)

Type d'ouvrage hydraulique (OH)	Occurrence
<b>OH maçonné</b>	<b>24</b>
Aménagé	1
Non aménagé franchissable	7
Non aménagé infranchissable	8
Partiellement détruit	8
<b>OH sauvage</b>	<b>15</b>
Non aménagé franchissable	7
Non aménagé infranchissable	5
Partiellement détruit	3
<b>Total général</b>	<b>39</b>

La totalité des ouvrages du bassin est dénuée de fonction commerciale et ces derniers n'ont qu'un aspect d'agrément et paysager. Les ouvrages à l'abandon sont à l'origine de multiples



problèmes comme l'envasement des biefs, la fragilisation des berges, l'érosion régressive, les obstacles aux migrateurs, le cloisonnement des habitats aquatiques.

Des actions de restauration de la continuité écologique sont d'ores et déjà entreprises pour rétablir la libre circulation des poissons et des sédiments. Ces mesures doivent tenir compte du recensement des zones humides d'intérêt pour le site afin de les conserver. Afin de libérer le cours d'eau des ouvrages « sauvages », il sera nécessaire d'intervenir auprès des exploitants agricoles et riverains de la Corbie afin d'expliquer l'impact de l'édification de ces obstacles sur le cours d'eau et l'ichtyofaune.

### xxxii. Les encombres

Au total, c'est 120 encombres qui ont été relevés lors des prospections réalisées par la FDAAPPMA27. Répartis sur les 24 km de cours d'eau parcourus, c'est donc en moyenne 5 encombres par kilomètre qui ont été observés, soit un tous les 200 mètres.

De taille et d'impact très différents (Figure 97), ces encombres sont des obstacles à la bonne circulation des sédiments et espèces et peuvent dans certains cas créer des chutes de plusieurs dizaines de centimètres, interdisant alors le passage des espèces les plus grandes comme le saumon.

Ces encombres sont formés à cause du fort transport de débris végétaux par le cours d'eau, qui se bloquent dans les nombreux racinaires et arbres qui se situent dans le cours d'eau. La formation d'encombres impactants encourage la mobilité du cours d'eau qui creuse les berges pour contourner ces obstacles. Lors des prospections, 56 % des encombres relevés (soit 68 encombres) avaient un impact significatif sur le cours d'eau. Le nettoyage de ces encombres faciliterait la mobilité des poissons comme des sédiments.



Figure 97 : Encombres observés sur la Corbie et ses affluents (FDAAPPMA27)



### 13. La pisciculture

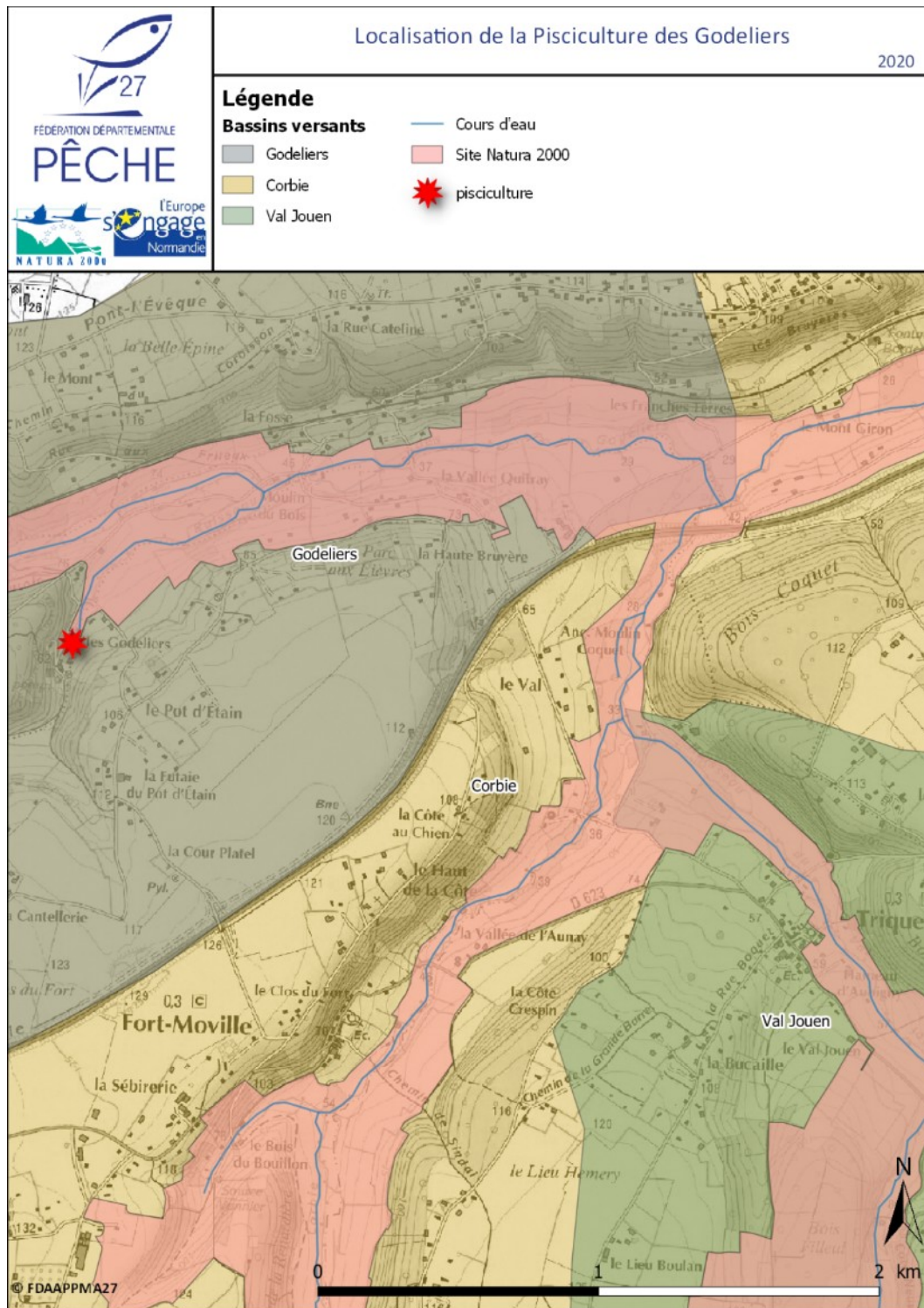


Figure 98 : Localisation de la pisciculture du Torpt

Une seule exploitation est encore en activité sur le site. La pisciculture est implantée sur la source des Godeliers (Figure 98), située sur la commune le Torpt.

Deux espèces y sont élevées : les truites fario et arc-en-ciel. Vouée essentiellement à l'industrie agroalimentaire (fumage et transformation).

Les analyses effectuées par l'Agence de l'Eau Seine Normandie lors de la période 2014-2016 montrent un fort impact de la pisciculture sur la qualité biologique et chimique du cours d'eau.



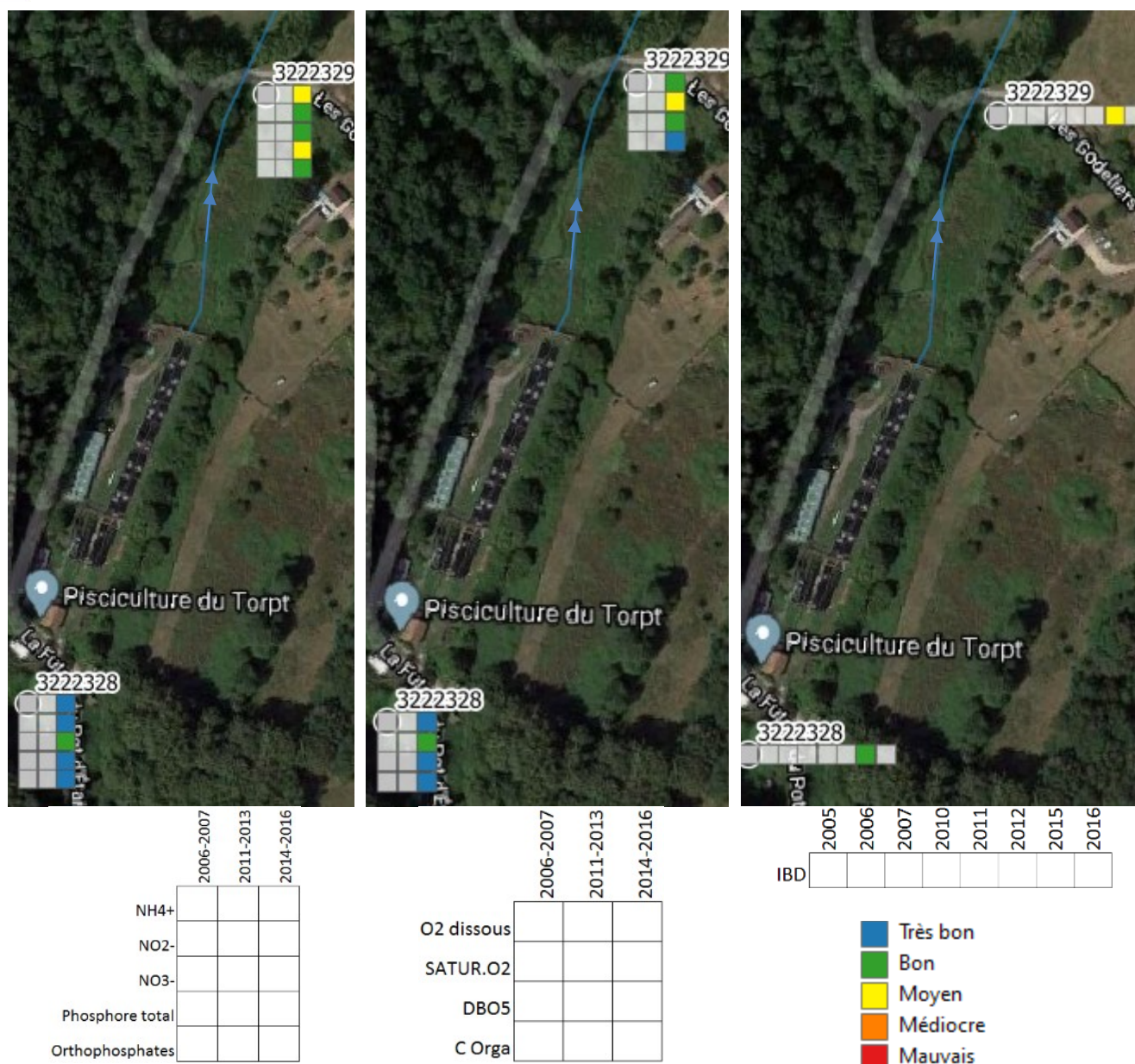


Figure 99 : Analyses de la qualité de l'eau amont de la pisciculture du Torpt (1- Bilan Nutriment ; 2- Bilan Oxygène ; 3- Indice biologique diatomées (IBD))

La Figure 99 nous montre que le passage de l'eau de la source des Godeliers dans la pisciculture induit un déclassement pour l'ensemble des paramètres du bilan nutriment, excepté pour le paramètre nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>). Les paramètres orthophosphates et dioxyde d'azote sont déclassés d'une classe (de « très bon » à « bon »), alors que les paramètres phosphore et ammonium sont déclassés de deux classes (de « très bon » à « moyen »).

De même, l'ensemble des paramètres du bilan oxygène sont déclassés, excepté pour le carbone organique. En effet, les paramètres d'oxygène dissous et de demande biochimique en oxygène sont déclassés de « Très bon » à « bon », alors que la saturation en oxygène passe de « bon » à « moyen ». Enfin, l'Indice Biologique Diatomée (IBD) est déclassé de « bon » à « moyen ». L'Indice Biologique Diatomée permet d'évaluer la qualité biologique d'un cours d'eau à partir de l'analyse des diatomées (algues unicellulaires microscopiques). L'IBD traduit plus particulièrement le niveau de pollution organique (saprobie) et trophique (nutriments : azote, phosphore). Il est également susceptible d'être impacté par la contamination par des toxiques (micropolluants minéraux ou synthétiques).

Outre la dégradation chimique et biologique du cours d'eau engendré par la pisciculture, certains

individus s'échappent des bacs d'élevage vers le cours d'eau. Ces poissons de grande taille viennent directement concurrencer la faune aquatique endémique, tant sur le plan alimentaire que par concurrence spatiale. Lors des investigations menées par la Fédération en 2018, plusieurs individus ont été observés en aval immédiat de la pisciculture.



Figure 100 : Truite Arc en ciel observée en aval immédiat de la pisciculture lors des prospections de terrain (FDAAPPMA27)

Ces individus se concentrent dans une retenue d'eau, engendrée par un ouvrage sauvage non maçonné, située environ 200 m en aval de la pisciculture. L'impact de cette retenue d'eau sur le ruisseau est important, tant sur le plan de la dynamique hydraulique que sur la continuité écologique ou la température de l'eau. On peut supposer que cette retenue d'eau possède une vocation halieutique pour le propriétaire riverain.

## 14. Les activités de loisir

### i. La pêche

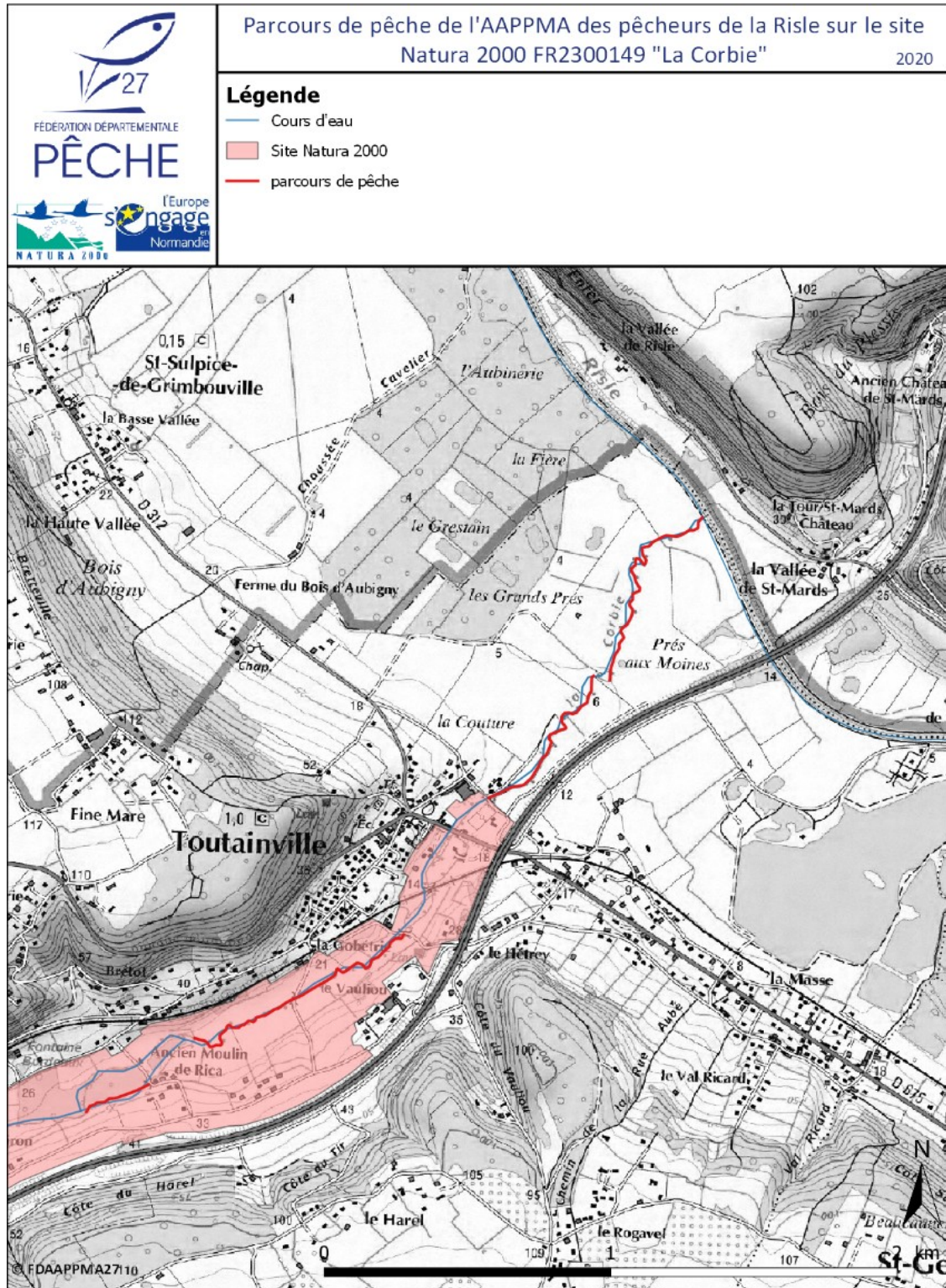
L'AAPPMA des Pêcheurs de la Risle loue des droits de pêche sur environ 1700 ml de rivière répartis en 3 points du réseau (Figure 101):

- 250 ml en amont du moulin de Rica
- 650 ml en aval du moulin de Rica
- 800 ml en aval de Toutainville

Destinés à la pêche de la truite, ces 3 parcours font l'objet de rempoissonnements. Depuis l'acquisition des parcours sur la Corbie, l'AAPPMA de Pont-Audemer effectue 9 rempoissonnements par an (environ toutes les 3 semaines). Les rempoissonnements sont faits sur les 3 tronçons du parcours. Les poissons utilisés sont des truites arc en ciel « portion » (de taille supérieure à la taille légale de capture), ce qui correspond à environ 25 poissons par secteur, pour un poids total de 30kgs de poisson déversé. Ce sont alors 270 kg de truites arc en ciel qui sont déversées chaque année sur la Corbie.



La fréquentation de ces parcours par les pêcheurs peut avoir un impact sur le milieu, cependant on observe que la fréquentation n'est pas excessive et que les parcours ne représentent qu'un très faible linéaire de berge. Suite aux rempoissonnements, on observe en moyenne 30 à 50 pêcheurs par weekend, puis la fréquentation diminue nettement.



Il existe une concurrence entre les poissons endémiques du cours d'eau et les poissons réintroduits dans le cours d'eau. En effet, les truites réintroduites sont suffisamment grosses pour faire de la



concurrence alimentaire ou spatiale aux truites fario ou aux truites de mer. De plus, les truites réintroduites (arc en ciel) peuvent facilement être confondues avec les migrateurs naturellement présents sur la Corbie (truites de mer) comme le montre la Figure 102.



Figure 102 : Comparaison entre truite de mer (en haut) et truite arc en ciel (en bas) (FDAAPPMA27)

Afin de réduire l'impact du loisir pêche sur le milieu aquatique, il est nécessaire de mettre en place une gestion patrimoniale des populations de truites fario et truites de mer en proscrivant totalement le repoissonnement, qu'il soit fait en truite arc en ciel ou fario.

### xxxiii. La chasse

La chasse s'exerce dans le cadre de la réglementation française et des arrêtés préfectoraux annuels d'ouverture et de clôture en vigueur. Sur le site, seules des chasses privées sont présentes. Cette activité est pratiquée :

- sur des habitats créés et « entretenus » par les chasseurs. On y retrouve des ronciers et des herbes hautes pour que le gibier puisse s'y cacher ainsi que des mares permettant la venue de gibiers d'eau
- dans les forêts privées avec l'achat d'actions

Le petit gibier (lièvres, faisans...) et le gros gibier (sangliers, chevreuils...) sont chassés sur le site de la Corbie.



xxxiv. Les mares et plans d'eau

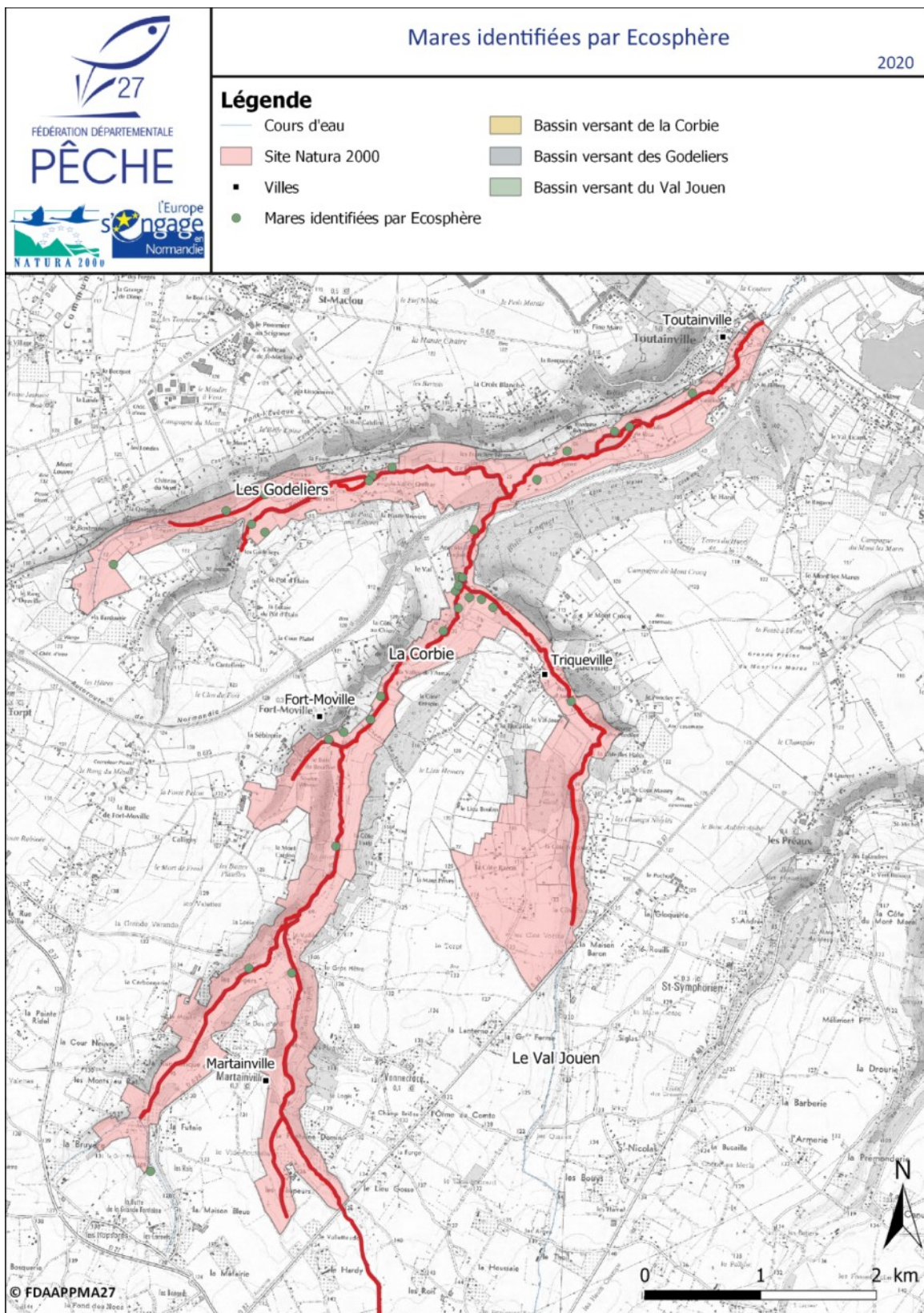


Figure 103 : Localisation des mares et plans d'eau identifiés par Ecosphère

Ayant de nombreux usages, les plans d'eau et mares observés dans le périmètre ont été géolocalisés par Ecosphère et la Fédération lors de leurs prospections. Les plus grandes entités observées peuvent



posséder un rôle récréatif de chasse ou de pêche, mais la plupart des autres zones sont de petites tailles. Certaines de ces mares peuvent servir de point d'abreuvement du bétail.

A contrario des plans d'eau qui engendrent des effets négatifs sur le cours d'eau, les mares de petite taille sont source de biodiversité et constituent un habitat pour de nombreuses espèces comme la grenouille ou le triton. Les mares les plus favorables ont été prospectées, et ont révélé la présence de nombreux amphibiens, notamment le Triton crêté, Triton alpestre, Triton palmé, Grenouille rousse/agile...



Figure 104 : Plans d'eau de grande taille en haut et petites mares forestières en bas (FDAAPPMA27)

Les plans d'eau d'une surface plus importante présentent de nombreux éléments négatifs pour le bon état du cours d'eau :

- Diminution du débit du cours d'eau
- Réchauffement de l'eau dû à sa stagnation dans le plan d'eau,
- Diminution de la concentration en oxygène dissout,
- Accumulation des matières en suspension, et relargage lors des vidanges,
- Présence d'espèces non indigènes (introduction humaine) qui peuvent s'échapper dans le cours d'eau

Ces nombreux facteurs négatifs engendrent la nécessité de gérer correctement les plans d'eau actuellement présents (vidanges contrôlées, introduction d'espèces exogènes interdites, débit capté limité...), mais également d'encadrer et limiter la création de nouveaux plans d'eau dans la zone Natura 2000.



### xxxv. Les circuits touristiques et de randonnée

Particulièrement préservée de l'urbanisation, la luxuriante vallée de la Corbie propose de nombreux circuits touristiques et de randonnées. Majoritairement parallèles aux berges de la Corbie, on retrouve de nombreux chemins balisés et destinés à la promenade. La majorité des sources sont captées en lavoirs et certaines sont décorées ou présentent des panneaux pédagogiques et aménagements de pique-nique (source Vanier, source du bois filleul sur le Val Jouen).



Figure 105 : Chemins de randonnée de la Corbie et lavoirs de bois filleul en bas à gauche et de la source Vanier en bas à droite (FDAAPPMA27)

On retrouve 8 parcours de randonnée balisés sur les berges de la Corbie, ainsi qu'un parcours de cyclotourisme et un parcours de découverte en voiture. Les parcours de randonnée empruntent pour la plupart des sentiers parallèles au cours d'eau en n'ayant aucun impact sur ce dernier.

En certains points, les sentiers deviennent cependant invasifs sur le cours d'eau. On note particulièrement un chemin aménagé directement en berge en aval de la « petite fontaine source » à l'est de Martainville (photo en haut à droite Figure 105). Sur ce point, le cours d'eau est dévié de son court naturel. Cet aménagement contraint la rivière et anthropise sa rive gauche, cependant la faible longueur de l'aménagement ainsi que la (supposée) faible fréquentation du sentier ne pose pas de problème au regard de la conservation des habitats et espèces. Il est cependant nécessaire de veiller au futur bon aménagement des chemins.

En dehors des ouvrages d'art routiers, deux types de dispositifs de franchissement du cours d'eau sont présents sur les chemins de randonnée : les ponts piétons en bois ou métal et les passages à gué. La

(supposée) faible fréquentation des sentiers ne pose pas de problème sur les passages à gué. Concernant les passages aménagés en bois ou métal, il est impératif de maintenir leur bon état afin qu'ils ne tombent pas dans le cours d'eau et/ou deviennent des pièges à encombres flottants.

Tableau 24 : Randonnées présentes sur le Sita Natura 2000 de la Corbie ([www.cirkwi.com](http://www.cirkwi.com))

Nom du circuit	Description	Distance (km)
<b>Chemin de Gargantua</b>	Lavoir couvert de la source Vannier (récemment restauré et embelli), panorama sur la petite vallée de la Corbie, petit pont de bois, presbytère.	6.3
<b>Chemin de la Corbie</b>	Petit chemin longeant la rivière jusqu'aux sources, petit pont de bois, paysage alternant la forêt, la plaine agricole ouverte, le bocage vallonné et ses chemins creux.	5.7
<b>Chemin de la Fontaine Domin</b>	Eglise de Vannecrocq, lavoir de la fontaine Domin au creux d'un vallon, paysage alternant la campagne agricole ouverte, la forêt et le bocage de la vallée, village typique et église de Martainville.	6.7
<b>Chemin de la source des Godeliers</b>	Alternance de forêt, de bocage vallonné et de paysage ouvert de plateau, lavoir de la source des Godeliers, lavoir dans la forêt, château de Bosteney (XIX <sup>ème</sup> siècle) et son colombier (privé).	9.1
<b>Chemin du Val Jouen</b>	Cette jolie balade dans un paysage très vallonné vous emmènera à la rencontre de l'église de Triqueville et de son if, de la vierge dans une petite grotte, de la source et du lavoir du Val Jouen, d'un chêne centenaire et d'une hêtraie, d'une casemate et d'un hangar allemand (ancien terrain d'aviation de la 2 <sup>nd</sup> e guerre mondiale) tout en empruntant des gués, des chemins creux et en bord de rivière.	8.2
<b>Sentier des étangs</b>	Cette balade vous emmènera faire le tour des étangs de Pont-Audemer, vous fera découvrir la base nautique, des cottages sur pilotis ainsi que de nombreuses sources et mares. Le paysage vous permettra d'observer de jolis panoramas sur la vallée de la Risle, quelques chemins creux ainsi que l'église de Toutainville et un château.	10
<b>Sentier de la Fosse</b>	Chateau de St Maclou la campagne, haras des Hayettes, panoramas sur la vallée de la Fosse, bocage de chemins creux, ancienne filature, ancien moulin à colomage et château dans la vallée.	4.6
<b>Sentier de la Risle maritime</b>	Traversée des marais, chemin de halage le long de la Risle jusqu'à Pont-Audemer, étangs de Toutainville, vue sur la vallée, la chapelle ovale et le manoir d'Aubigny (XVII <sup>ème</sup> siècle), belle hêtraie.	11
<b>Cylotourisme autour de Pont Audemer 27500 - boucle jaune</b>	Cette boucle au départ de Pont Audemer va vous faire découvrir les communes de Toutainville, Tricqueville puis Saint Germain Village.	21
<b>Circuit de Longecorbie (en voiture)</b>	Découverte des alentours de Pont Audemer et la vallée de la Corbie	40



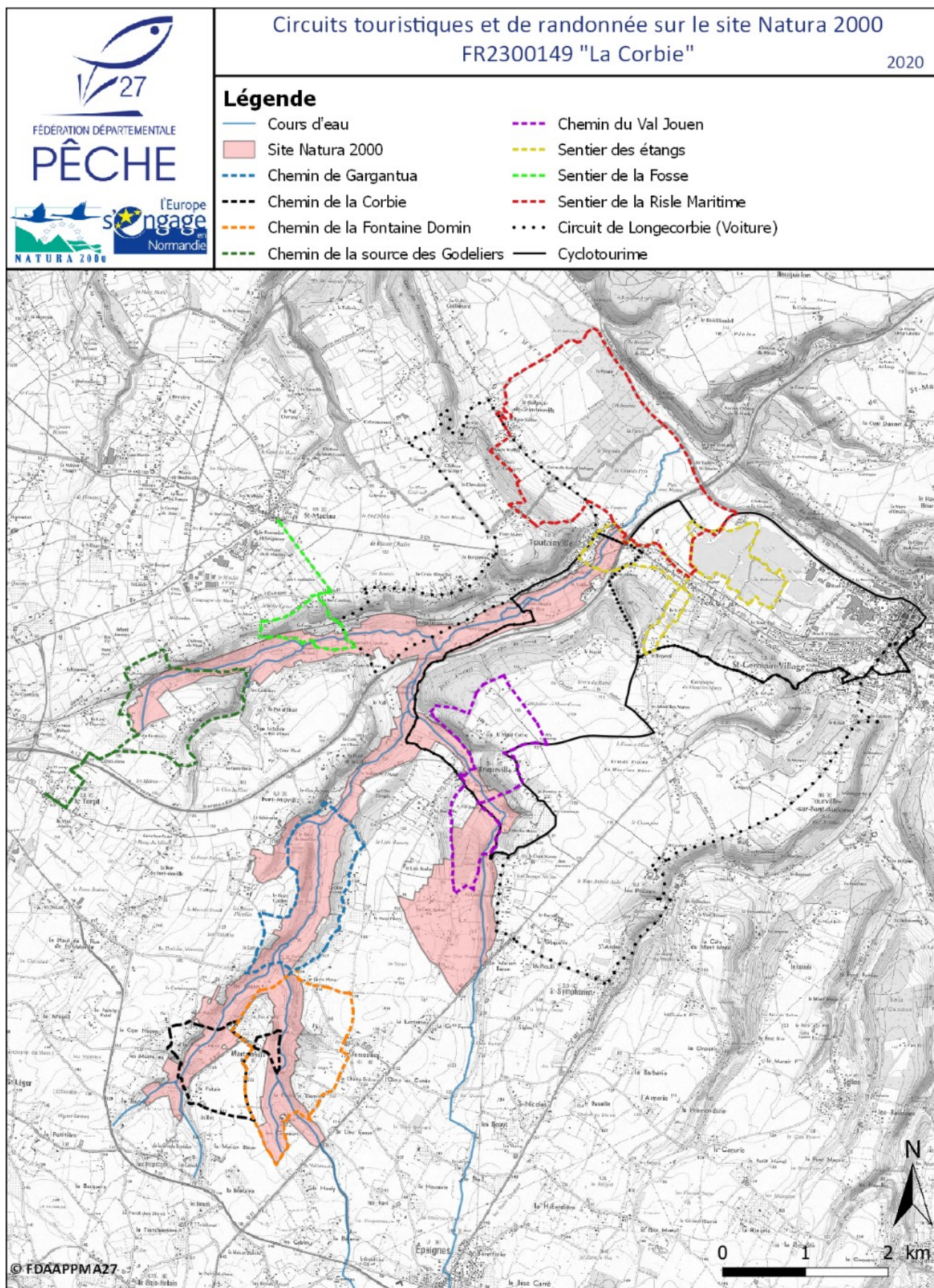


Figure 106 : Chemins de randonnée et circuit touristique



## 15. Les équipements d'épuration

### i. Les stations d'épuration

La plupart des rejets domestiques correspondent à des installations individuelles sur le bassin versant de la Corbie.

L'ancienne station d'épuration de Toutainville qui concernait directement la Corbie est raccordée depuis 2015 à la station d'épuration de Pont-Audemer pour cause de dysfonctionnement.

La station de Pont-Audemer est en totale conformité, dimensionnée pour 31 000 équivalents habitants, elle sert actuellement 27 000 habitants raccordés.

Elle regroupe plusieurs communes : Campigny, Manneville sur Risle, Pont-Audemer, Saint-Germain-Village, Saint-Mards-de-Blacarville, Tourville-sur-Pont-Audemer et Toutainville.

Une autre station d'épuration se trouve sur le bassin versant de la Corbie, il s'agit de la STEP d'Epaignes qui a été reconstruite en 2006. Cette station, située très en amont du Val Jouen se situe à proximité d'un secteur de cours d'eau non permanent.

N'étant pas à proximité du cours d'eau, cette station utilise des tables d'égouttage et des bassins d'infiltration pour évacuer les effluents liquides traités.

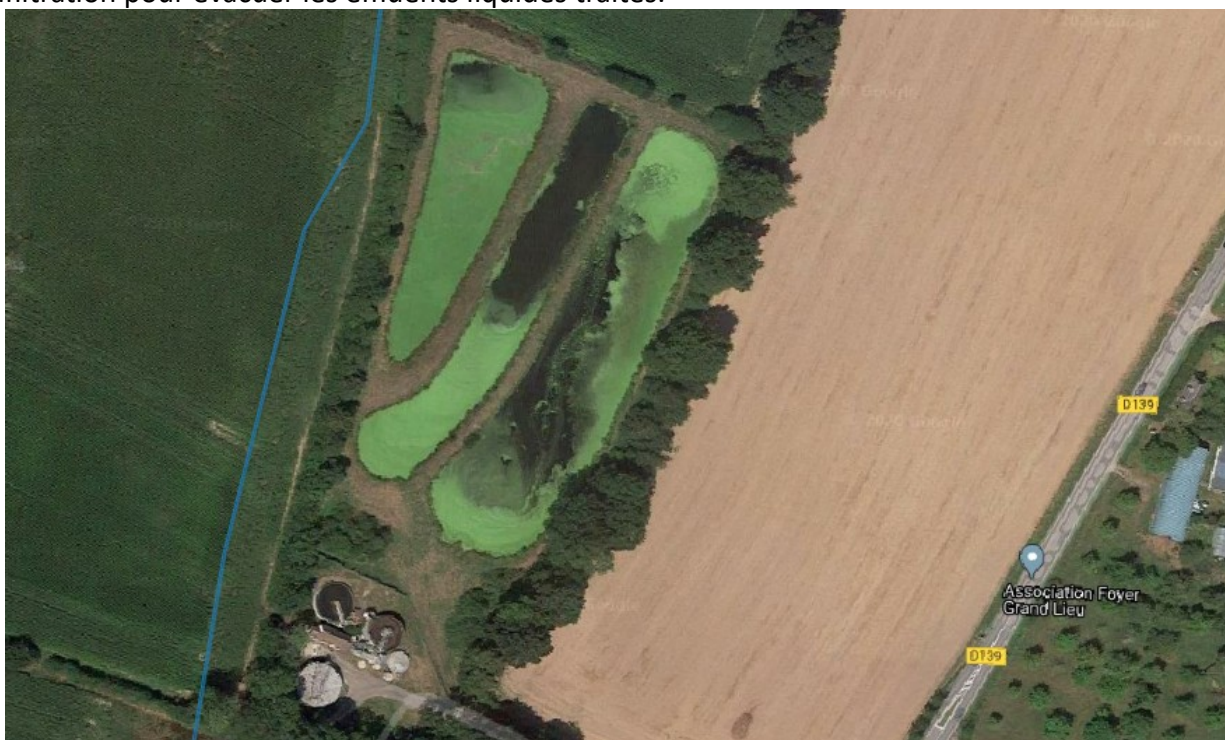


Figure 107 : Photo aérienne de la Station d'épuration d'Epaignes et ses bassins d'infiltration

N'ayant pas de point de rejet directement dans le cours d'eau, l'impact de la STEP est moindre sur le cours d'eau. L'infiltration des effluents liquides traités dans le sol permet une filtration naturelle de l'eau avant son retour à la nappe ou au cours d'eau. Il est cependant nécessaire de rappeler que durant des incidents hydrologiques, de très fortes précipitations créent un axe de ruissellement localisé non loin de la station (trait bleu sur la Figure 107). Ces mêmes précipitations peuvent temporairement engendrer des dysfonctionnements de traitement de la station (phénomène de by-pass), permettant alors à de l'eau non traitée de se déverser dans l'axe de ruissellement et ainsi impacter le cours d'eau. En fonctionnement « classique », la station est conforme, tant en équipement qu'en performance pour l'année 2018. En 2017, la station n'était pas conforme en performance.



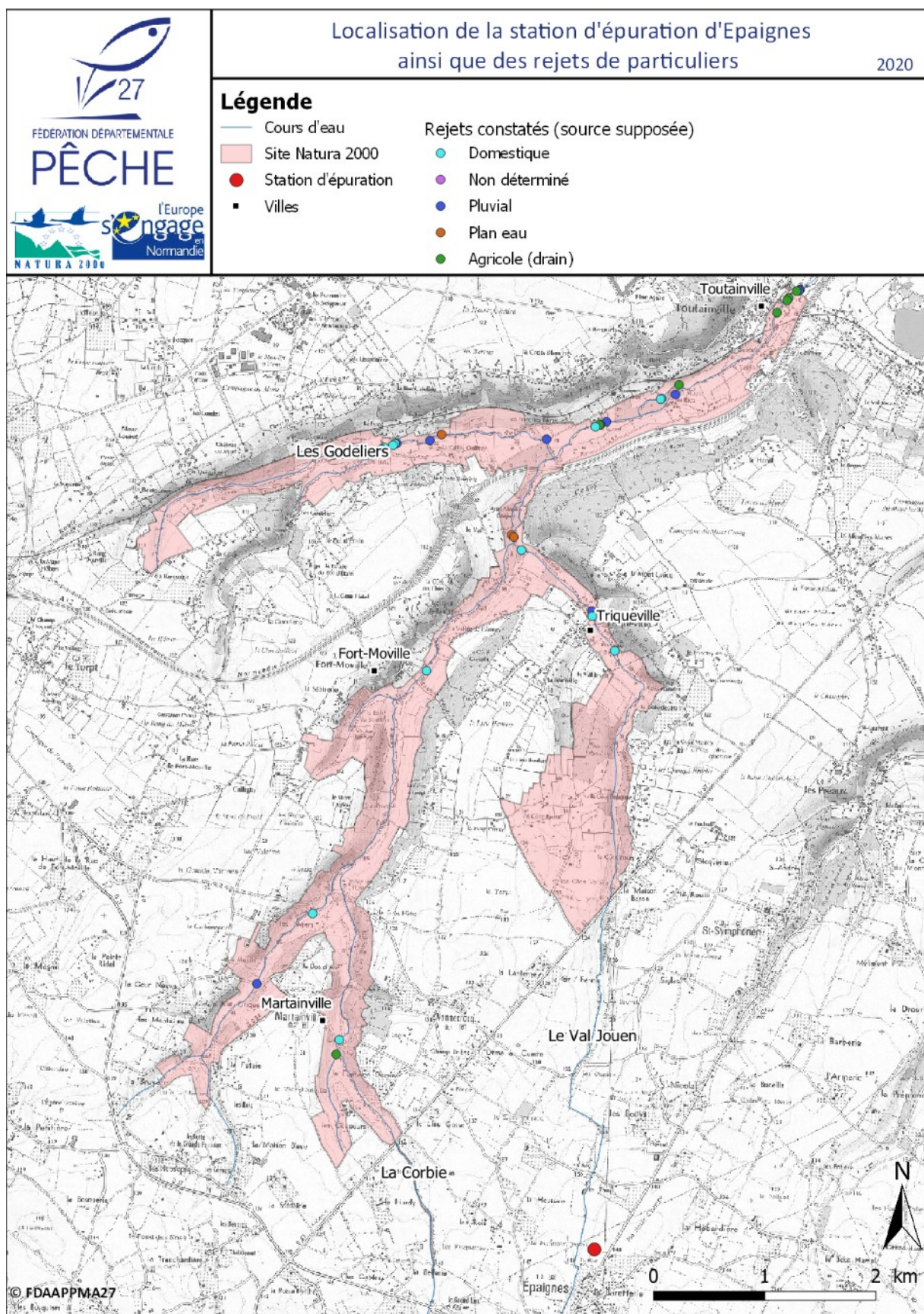


Figure 108 : Localisation de la station d'épuration d'Epaignes et différents rejets directs observés



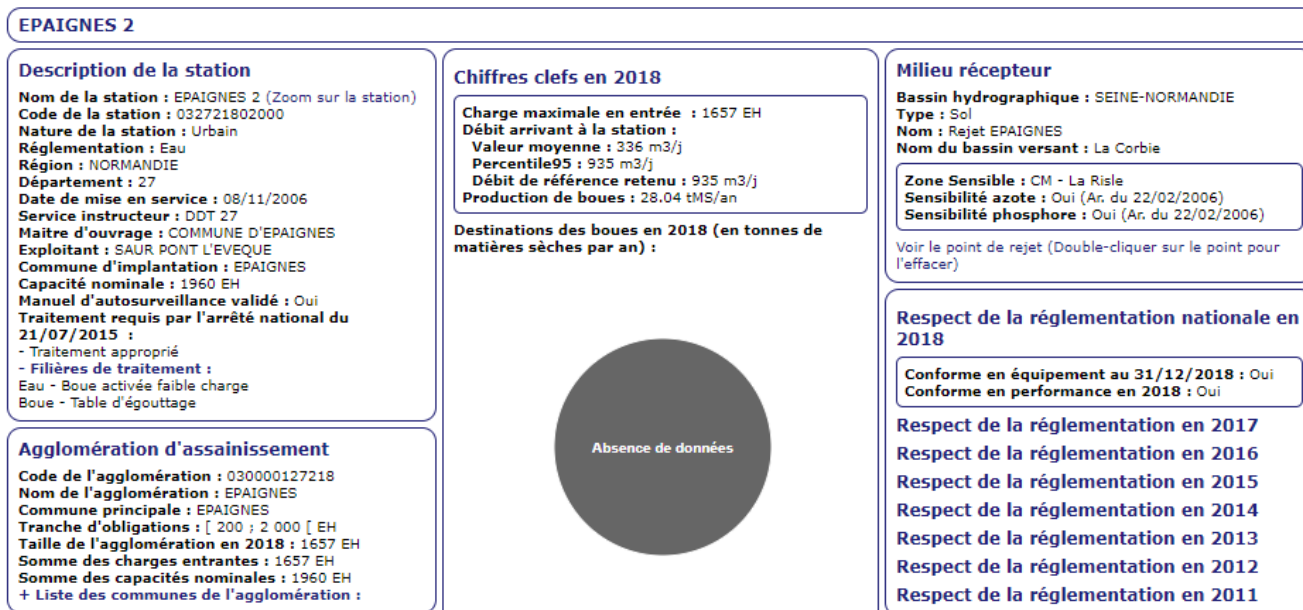


Figure 109 : Détails de fonctionnement de la STEP d'Epaignes (<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>)

### xxxvi. Les rejets directs au cours d'eau

Sur l'ensemble du cours d'eau, tous les orifices de déversement direct dans la Corbie ont été géolocalisés. Leur origine supposée a également été notée. Ainsi, 44 points de rejet direct ont été localisés, contenant 14 rejets supposés domestiques et 11 pluviaux. Il sera nécessaire de confirmer l'origine des rejets avec les organismes de contrôle des assainissements non collectifs.

Les rejets directs provenant d'installations individuelles sont à proscrire car fortement néfastes sur le cours d'eau. En plus de l'apport de produits chimiques issus de l'entretien, ces rejets augmentent le taux de matière en suspension, de macro-polluants et un déséquilibre chimique de l'eau.



Figure 110 : Rejet direct supposé domestique observé sur les Godeliers (FDAAPPMA27)



## 16. La gestion des berges de la Corbie et de sa ripisylve

### i. L'érosion des berges

Environ 2% des berges subissent des phénomènes d'érosion bien marqués qui participent au transport solide du système fluvial. Se manifestant sur des secteurs non urbanisés, ces phénomènes naturels ne représentent aucune menace pour la sécurité de biens ou de personnes.

Trois types d'érosion ont été observés :

- Le sapement de berge est la forme la plus répandue (plus de 50% des cas). Elle apparaît généralement à l'extérieur des méandres ou à proximité d'un embâcle (Figure 111)
- Le glissement de berge affecte, quant à lui, des berges très pentues et faiblement végétalisées (absence de ligneux). On observe principalement les glissements sur la basse Corbie où les berges subissent le marnage de la Risle. L'influence de la marée reste toutefois limitée (200 derniers mètres de la Corbie)
- Enfin, l'incision, plus rare, ne se rencontre que sur l'amont du Val Jouen (Figure 111)



Figure 111 : De gauche à droite, de haut en bas, Sapement de berges de la Corbie, Incision sur le val Jouen, borne de géomètre retrouvée dans le cours d'eau, atterrissement de cailloux sur la Corbie (FDAAPPMA27)

Comme le montre la Figure 111, l'érosion permet la mobilité du cours d'eau dans son fond de vallée. Particulièrement mobile, la Corbie est très puissante lors de crues et mobilise le substrat. Ainsi ce cours d'eau a un transport sédimentaire important et divague rapidement dans son espace de mobilité.

Ainsi, les parcelles riveraines changent au contact du cours d'eau. Les propriétaires riverains perdent de la surface de terrain en extrados de méandre et en gagnent en intrados de méandre. Dans le but de

stopper ce phénomène naturel, les berges sont ponctuellement artificialisées et renforcées pour empêcher leur érosion. Ainsi on observe 22 points de renforcement de berges, à l'aide de matériaux de construction ou de récupération : béton, enrochement, taules, poteaux EDF... En faible quantité et sur de faibles linéaires ces aménagements n'ont que peu d'impact sur le cours d'eau, qui finira par les contourner. Cependant ces aménagements diminuent la mobilité du cours d'eau ainsi que les habitats en berges, ils sont donc à proscrire. D'autre part, le renfort de berge avec des déchets, même inertes est totalement interdit car considéré comme dépôt sauvage de déchet.

### xxxvii. Urbanisation des berges

Le taux d'artificialisation des berges est faible. En cumulant l'ensemble des catégories « Equipement sportif et de loisir », « réseau routier » et « Tissu urbain discontinu », environ 16% des berges de la Corbie font l'objet d'anthropisation (typologies de berge lors des prospections FDAAPPMA27). Le « Tissu urbain discontinu » étant majoritairement des jardins sans aménagement sur le cours d'eau, cette catégorie peut être retirée pour arriver à environ 2%. La plupart des linéaires artificialisés correspondent aux ouvrages hydrauliques ou infrastructures routières. Même bordant les équipements sportifs ou en traversant la ville de Toutainville, les berges de la Corbie ne sont que très peu artificialisées.

L'urbanisation est gérée localement grâce aux documents d'urbanismes. Ces derniers définissent des zones en plusieurs catégories allant d'espaces naturels à espaces à urbaniser, en passant par les terres agricoles.

Sur le site de la Corbie, les différents documents d'urbanisme en vigueur sont présentés sur la Figure 112. Ainsi on observe que le site Natura 2000 s'étend majoritairement sur deux grands types de zones : Agricole et Naturelle. Les zones « à urbaniser » sont quasi absentes du site. Seul deux chevauchements entre ces zones et le site Natura 2000 sont observés au sud du site.

Sur les communes du Torpt, de Vannecrocq et de Epaignes, les documents d'urbanisme sont des PLU. Les zones digitalisées n'étant pas disponibles sous Géoportail Urbanisme, elles ne sont pas représentées sur la carte ci-après.

Il est tout de même nécessaire de rappeler que le site Natura 2000 n'exclut pas la possibilité de constructions/aménagements mais impose simplement une demande d'évaluation d'incidence. Suite à l'étude du projet par l'animateur du site, un avis positif ou négatif est rendu, en fonction de son impact sur les habitats et espèces du site.



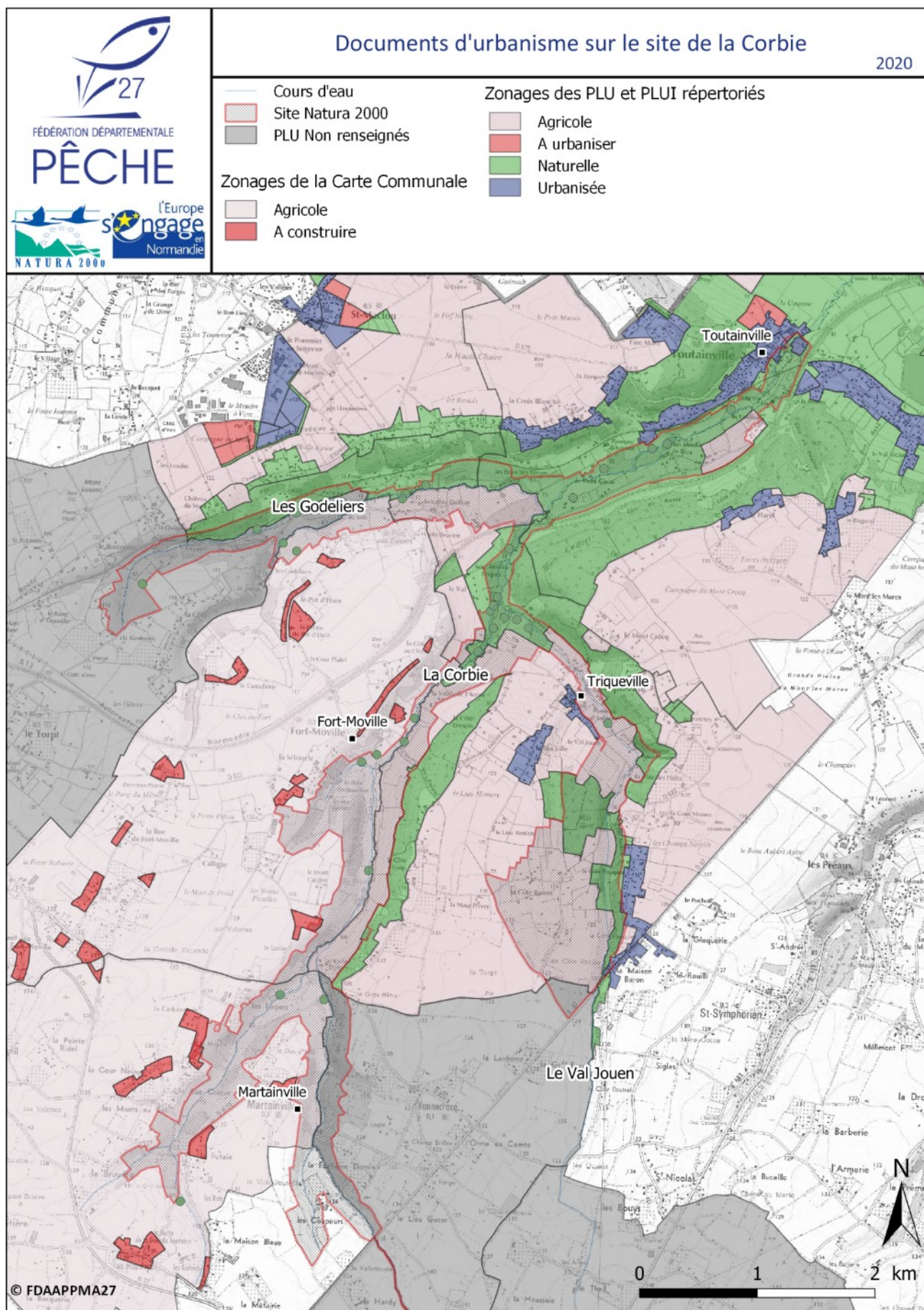


Figure 112 : les documents d'urbanisme présents sur le site de la Corbie



### xxxviii. Gestion de la ripisylve et des propriétés attenantes

La ripisylve est un élément primordial du cours d'eau et prend part intégrante aux conditions de maintien du bon état des habitats de milieux aquatiques (notamment l'habitat 3260) et des populations piscicoles. La ripisylve possède de nombreux rôles sur le cours d'eau, et notamment la protection thermique à travers l'ombre qu'elle fournit au cours d'eau.

Les racines des arbres fournissent également des abris pour les espèces résidentes du cours d'eau comme les chabots, salmonidés, ou écrevisses à pieds blancs. Enfin, les ligneux contribuent fortement à la stabilité des berges et diminuent l'érosion du cours d'eau.

L'entretien de la ripisylve doit-être réalisé de façon raisonnée et sélective : les coupes totales sont à proscrire, au profit de coupes sélectives où seuls les arbres les plus vieux et/ou malades sont abattus, laissant alors les jeunes arbres en place.

A contrario, le manque d'entretien de la ripisylve, et plus globalement des boisements attenants du cours d'eau, engendre la chute d'arbres, parfois dans le cours d'eau. Bien que la présence d'arbres morts sur les berges ou dans le cours d'eau soit bénéfique et créatrice d'habitats diversifiés et de refuges, il est nécessaire de gérer ces derniers afin que leur effet ne soit pas négatif. Par exemple, un arbre couché dans un cours d'eau peut rapidement devenir un piège à encombres flottants et créer un obstacle à l'écoulement, particulièrement sur la Corbie.



Figure 113 : Coupe à blanc de la ripisylve en amont de Toutainville en haut, absence totale de ripisylve en bas à gauche et enchevêtrement d'arbres dû à un manque d'entretien en bas à droite (FDAAPPMA27)



De même que pour la ripisylve, l'entretien des jardins en bord de cours d'eau doit être adapté pour les particuliers. Un entretien moins spartiate que pour l'ensemble de la parcelle, afin de laisser les berges plus naturelles, doit être réalisé. L'implantation d'espèces végétales de bord de cours d'eau ainsi que leur entretien fait l'objet de la charte Natura 2000 que les propriétaires peuvent signer. L'ensemble des bonnes pratiques d'entretien et de restauration y sont consignées.



Figure 114 : Dépôt d'herbe coupée, branches et autres déchets d'entretien sur les berges de la Corbie (FDAAPPMA27)

Dans tous les cas, une dizaine de points de dépôt de déchet d'entretien à proximité immédiate ou dans le cours d'eau ont été constatés. Ces pratiques sont à proscrire pour le bon fonctionnement du cours d'eau et la bonne conservation des habitats et espèces. Cette pratique est illégale et constitue une infraction de dépôt sauvage d'ordure.

### xxxix. Les espèces exotiques envahissantes et espèces indésirables

Sur l'ensemble du linéaire parcouru, 19 points liés à la présence d'espèces exotiques envahissantes ont été répertoriés :

- 8 foyers de **bambous**, espèce végétale potentiellement envahissante et indésirable en bord de cours d'eau. Ces foyers de bambous sont majoritairement localisés dans des propriétés et sont relativement contenus. Il est cependant nécessaire de veiller à la bonne gestion de ces espèces. L'enlèvement de ces espèces exotiques envahissantes au profit de végétation adaptée au cours d'eau est vivement recommandé
- 3 zones de présence du **ragondin** ont été observées. Ces dernières étaient localisées dans les zones de remous d'ouvrage ou d'encombres. La Corbie et ses affluents sont un milieu peu accueillant pour les ragondins, qui s'y installent peu. Le courant y est trop puissant et les températures assez basses au regard des habitudes de l'espèce. Au contraire, les mares et plans d'eau attenants à la Corbie peuvent abriter des populations. L'absence de zones lenticules sur la Corbie permettra de réduire la présence et la diffusion de l'espèce.
- 8 foyers de **Renouée du japon**, situés majoritairement sur l'axe Corbie. Seul un foyer, mais de grande taille, a été observé sur les Godeliers. Sur le Val Jouen, cette espèce n'a pas été observée. Afin de contenir la propagation de la Renouée, il serait nécessaire d'organiser des campagnes d'arrachage, respectant les préconisations de lutte contre la Renouée (arrachage complet des racines, non fragmentation des tiges et feuilles, export des pieds arrachés pour traitement...





Figure 115 : Renouée du japon et bambous observés sur les Godeliers (FDAAPPM27)

Non endémiques et néfastes pour le cours d'eau et ses berges, deux autres espèces ont été localisées :

- **Les peupliers**, grands consommateurs de la ressource en eau, se développent sur un système racinaire très superficiel, ce qui les rend particulièrement sensibles aux basculements lors des coups de vents ou reculs de berge. La chute d'un arbre trop proche du cours d'eau engendre une déstructuration de la berge. Leur bois fragile est cassant, ce qui les expose à de nombreuses casses en bordure des cours d'eau qui représentent des couloirs où s'engouffrent les vents. Les feuilles de peupliers sont très peu dégradables et s'accumulent dans le fond des cours d'eau où elles forment des vases organiques qui colmatent les fonds. Sur la Corbie, **4 arbres isolés** et **16 groupements et/ou alignements** ont été observés. Sur la confluence entre la source Vanier et la Corbie, de nombreux peupliers sont tombés et enchevêtrés dans le cours d'eau. Des pieds de peupliers noirs peuvent exister sur le bassin de la Corbie, cependant ils ne sont pas identifiés pour le moment. Ces derniers sont à préserver.
- Les **résineux**, qui en bords de cours d'eau et sur zones humides sont susceptibles de générer plusieurs types d'impacts comme l'absence de couverture herbacée et arbustive dû au manque de pénétration de la lumière, une érosion plus prononcée des berges nues, la lenteur de dégradation de la litière, l'acidification du cours d'eau... Ces impacts sont particulièrement prononcés lorsque ces arbres sont gérés en peuplement dense et non en individus isolés. Sur les berges de la Corbie, c'est 44 points de présence de résineux qui ont été localisés, avec plus de 15 cas de présence de plusieurs arbres au même endroit.

La plantation de résineux et peupliers doit-être fortement déconseillée sur le bassin de la Corbie et proscrite à proximité du cours d'eau. Dans le cas de présence de ces espèces, des mesures d'abattage



et de plantation d'espèces plus appropriées sont proposées dans la charte Natura 2000 ou à travers des contrats forestiers.

## 17. Les infrastructures routières et le ruissellement

### i. Infrastructures routières

De nombreux points de croisement entre le réseau routier et le cours d'eau ont été recensés. Certains équipements de franchissement du cours d'eau possèdent un impact non négligeable en modifiant les écoulements et en créant des remous.

L'impact principal du réseau routier sur le cours d'eau est le ruissellement. La pollution d'origine routière, liée aux émissions du moteur à l'échappement, à l'usure des véhicules, de la chaussée et des équipements de la route, constitue une pollution chronique qui affecte directement l'environnement de proximité via les eaux de ruissellement. Lors d'épisodes pluvieux, les eaux de lessivage routier se retrouvent dans le cours d'eau. **Le ruissellement direct des routes dans le cours d'eau et l'absence de bassins de décantation sont un facteur dégradant fortement le cours d'eau à chaque pluie.**

**En effet, une pollution chronique est rapportée par l'ensemble des acteurs consultés, c'est une pollution liée au réseau routier au croisement de l'autoroute (A13) et la départementale (D675) situé à Toutainville. Aucun bassin de rétention pour traiter cette pollution n'est présent sur ce site. Un ouvrage de gestion des ruissellements est présent en bord de l'autoroute et est relié directement à la Corbie via un déversoir bétonné (Figure 116). Après une étude du fonctionnement de cet ouvrage et des axes de ruissellement concentrés le long de l'autoroute (Figure 117), la mise en place de bassins de rétention d'eau est fortement conseillée. Il en est de même pour la départementale D675.**



Figure 116 : Axe de ruissellement de l'autoroute à la Corbie (FDAAPPMA27)



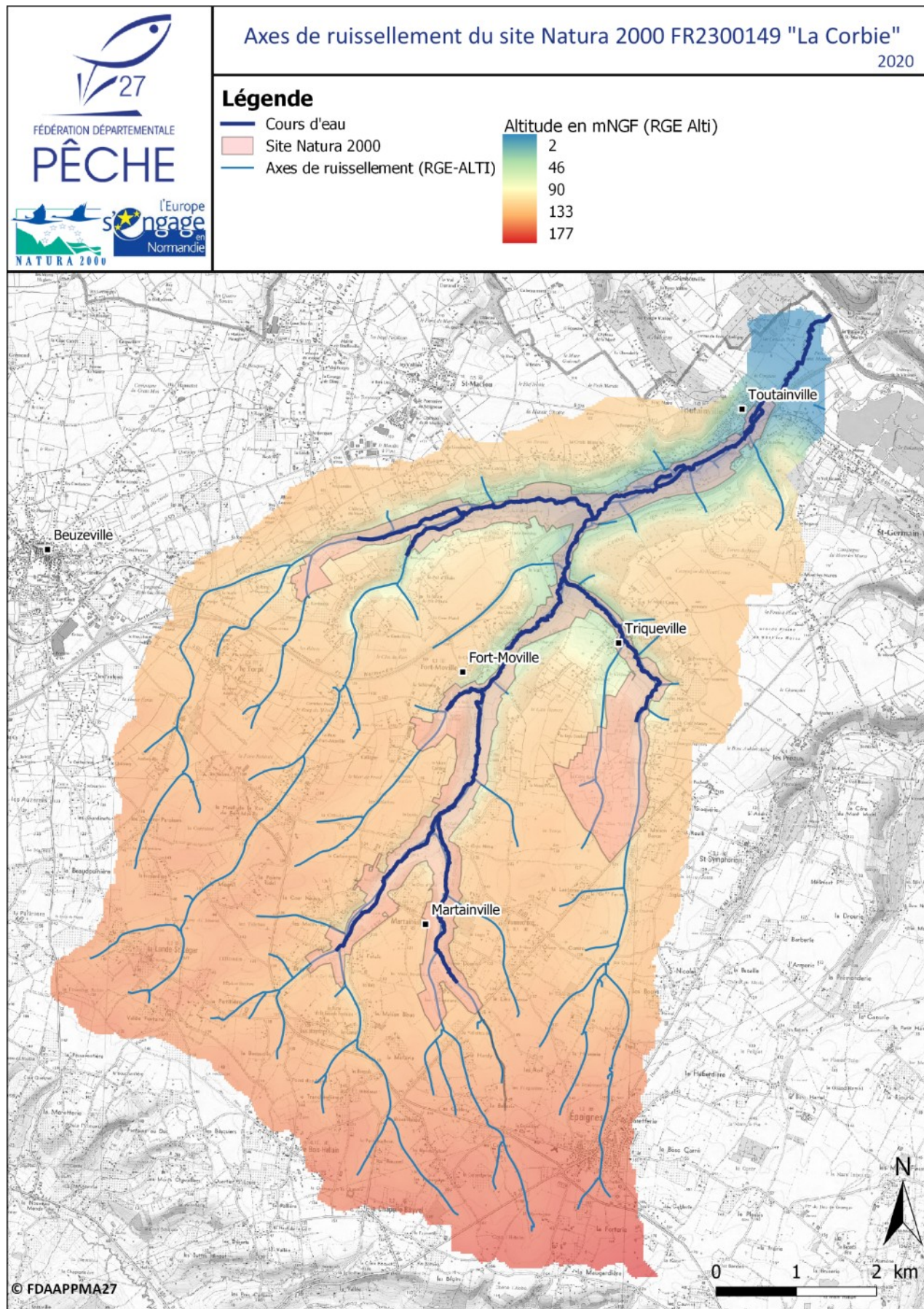


Figure 117 : Localisation des axes de ruissellement du bassin de la Corbie (RGE-ALTI)



Globalement transparents, les ouvrages routiers n'impactent pas la continuité écologique de la Corbie, excepté pour les buses de franchissement de l'autoroute A13.



Figure 118 : Dispositif de franchissement installé dans les buses de franchissement de l'autoroute A13 (FDAAPPMA27)

Outre la grande longueur et la faible luminosité des buses, l'absence de macro-rugosité des parois entraîne des vitesses de courant très rapides, ne permettant le passage que des plus déterminés des poissons. Cet ouvrage est donc fortement sélectif dans la migration des espèces comme le saumon.

L'une des deux buses a été équipée d'un dispositif destiné à améliorer le franchissement piscicole en 2018 (Figure 118). Deux ans plus tard, on observe une forte accumulation de substrat en aval de la buse aménagée (buse de droite), restreignant la lame d'eau en entrée de buse à quelques centimètres. La quasi-intégralité du débit semble transiter par la buse non aménagée. Une étude visant à qualifier la franchissabilité du dispositif a été réalisée et a conclu à la nécessité d'aménager la seconde buse.

#### xl. Les ruissellements

La bonne gestion des ruissellements est indispensable pour le cours d'eau. Plusieurs problèmes de ruissellement ont été soulevés par les acteurs de terrain (agriculteurs, maires...). L'eau, issue des plateaux agricoles, dévale dans la Corbie par infiltration (bétoires) et par des cours d'eau temporaires, qui ne sont en eau que lors de gros épisodes pluvieux. La protection de ces cours d'eau temporaires est indispensable à la bonne qualité de l'eau et la préservation des habitats et espèces, tout comme l'étude du bon fonctionnement des bassins de rétention/décantation de l'eau pluviale et de ruissellement.

Déjà débuté par la DDTM délégation de Pont-Audemer, une étude de fonctionnement de la gestion de l'eau pluviale à l'échelle du bassin doit être réalisée afin de cibler les dysfonctionnements et les solutionner. D'après les acteurs consultés (syndicat d'eau, DDTM, Agriculteurs...), plusieurs axes de ruissellement apportent de grandes quantités d'eau lors d'épisodes pluvieux. En fonction de la localisation de l'axe de ruissellement, l'eau apportée peut contenir des éléments néfastes pour le cours d'eau (matières fines, huiles de routes ou entreprises...).

Afin de préserver le cours d'eau, il est nécessaire de maximiser la capacité de rétention de l'eau sur ces axes de ruissellement avec plusieurs leviers : maintien/retour des surfaces en herbe, maintien des haies, couverture permanente des labours, équipement tels que bassins de rétention...

## 18. Les prélèvements d'eau

### i. Le captage des Godeliers

Actuellement en cours de déclaration d'utilité publique, le captage d'eau potable des Godeliers est géré par le SIAEP de Beuzeville. Les parcelles autour du captage, en protection immédiate sont propriété du syndicat. D'autres, plus éloignées sont en cours d'achat pour renforcer la protection. Le captage se situe juste en amont de la pisciculture des Godeliers.

Les nombreuses bétoires à proximité engendrent un engouffrement très rapide de l'eau de ruissellement dans les nappes. Quelques heures après les pluies (4 à 6 selon le syndicat), l'eau puisée devient turbide. De ce fait, les pompes (asservies par des turbidimètres) s'arrêtent. Actuellement des études de fonctionnement hydrologique sont en cours afin de proposer des aménagements sur les bétoires (défrichage, clôture, maintien en herbage, création de puits filtrant...). Ce captage n'est pas un captage prioritaire nitrate mais des règles agricoles sont à respecter dans l'aire de protection rapprochée (limitation des intrants et produits phytosanitaires, chargement limité...).



Figure 119 : Captage d'eau potable du Torpt (en amont immédiat de la pisciculture) (FDAAPPMA27)



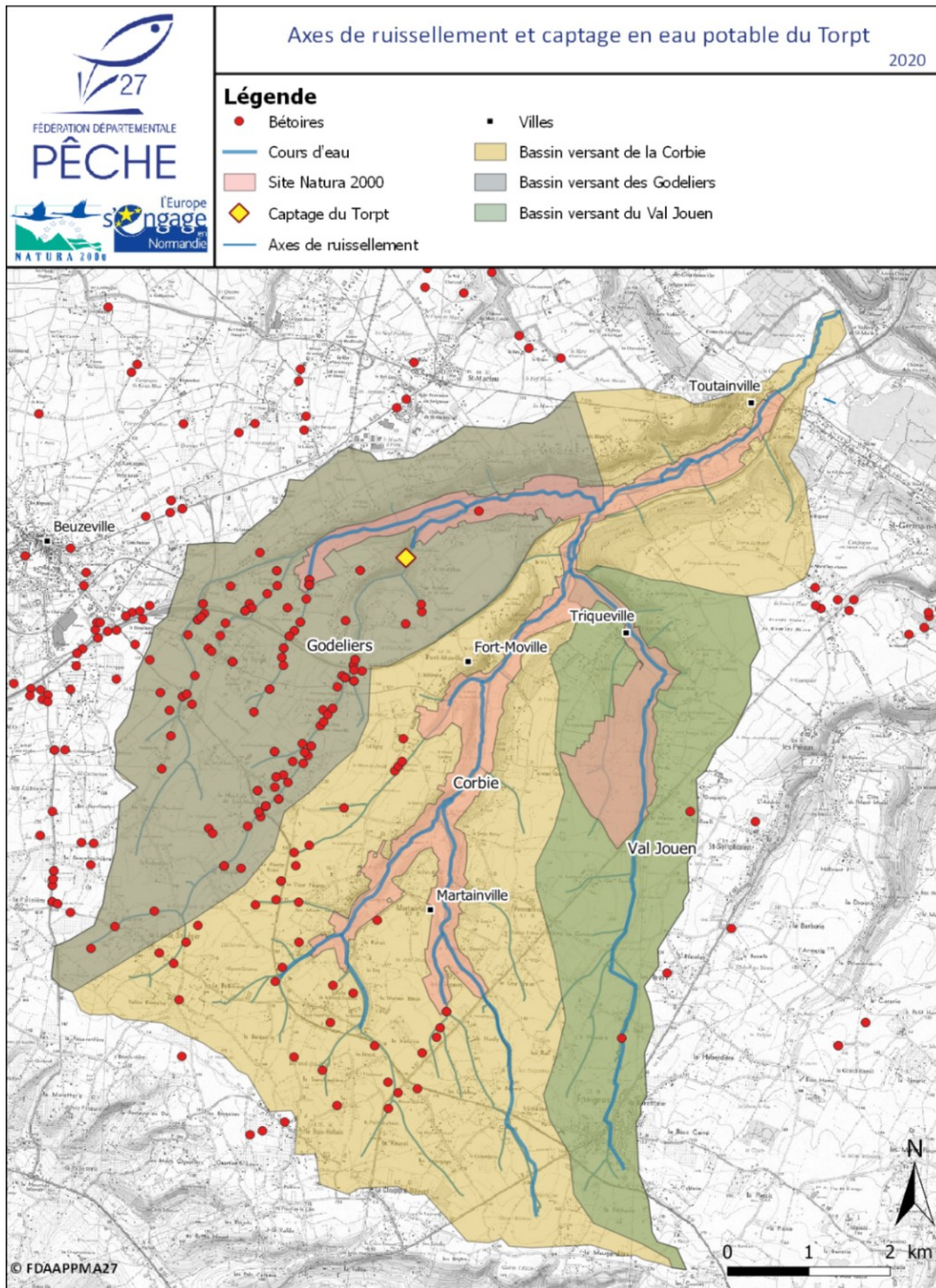


Figure 120 : Captage en eau potable du Torpt



C'est en moyenne 630 500 m<sup>3</sup> qui sont prélevées chaque année. Localisé dans le sous-sol, le point de pompage est très proche de la source des Godeliers et impute directement le débit du ruisseau lors de la mise en marche du pompage. Ce prélèvement a augmenté de 100 000m<sup>3</sup> entre 2012 et 2017 comme le montre le tableau ci-après.

Tableau 25 : Volumes d'eau prélevé annuellement par le captage des Godeliers ([www.bnpe.eaufrance.fr](http://www.bnpe.eaufrance.fr))

Année	Volume prélevé (m <sup>3</sup> )
2017	698 414
2016	636 584
2015	623 488
2014	598 610
2013	626 331
2012	599 473

Le périmètre de protection du captage d'eau n'a pas été inclus à l'extension du site Natura 2000 afin de ne pas superposer les périmètres de protection et maximiser la lisibilité des périmètres. Les mesures de gestion liées à la protection des captages et les mesures Natura 2000 ayant pour même finalité de protéger la ressource en eau, rendent la superposition des zones peu utiles.

#### xli. Les prélèvements des particuliers dans le cours d'eau

Divers prélèvements d'eau directs ont été observés dans le cours d'eau (11 observés). Ces prélèvements par des riverains ont bien souvent vocation à arroser les jardins via une petite pompe et sont limités. D'autres prélèvements, plus importants, servent à alimenter des plans d'eau, mares et bassins d'ornement. Bien que l'eau soit restituée en aval des plans d'eau, c'est l'ensemble des pollutions (thermiques notamment), évoquées précédemment qui est impactant pour le cours d'eau.

Bien que n'étant pas fortement préjudiciable lorsqu'ils sont présents à petite échelle, les prélèvements d'eau particuliers doivent tout de même être encadrés afin de ne pas déranger. Certaines installations, préjudiciables pour le cours d'eau et la circulation des encombres ont été observées.

Afin de rehausser la lame d'eau pour permettre le pompage, certains riverains construisent des petits seuils en pierre. Ces seuils sont interdits et doivent être proscrits.



Figure 122 : installation de pompage observée sur le bassin de la Corbie (FDAAPPMA27)



## VII. Objectifs de développement durables

Les objectifs de développement durable sont des intitulés généraux, définissant de grandes classes d'action. Dans chaque objectif de développement durable, on retrouve des objectifs opérationnels, qui permettent de détailler les objectifs de développement durables en différentes catégories, dans lesquelles on retrouve les mesures concrètes à mettre en œuvre. Par exemple, le maintien du bon état écologique et chimique du cours d'eau (objectif de développement durable), dépend entre autres du maintien des zones tampons et de la ripisylve (objectif opérationnel), permis par la gestion raisonnée de la ripisylve (mesure) ainsi que la lutte contre les espèces invasives (mesure), le retour en herbe des surfaces cultivées (mesure), etc....

L'ensemble des items précédemment évoqués émanent à la fois des observations réalisées sur le terrain lors des différentes campagnes de prospection (ECOSPHERE / FDAAPPMA27), mais également des retours issus de réunions et de rencontres avec les acteurs du terrain (réunion des acteurs agricoles, riverains, maires, communautés de communes...).

ODD	OO	Mesures	PRIORITE	
<b>ODD_1 - Préserver et améliorer la fonctionnalité et la qualité du cours d'eau</b>	OO_11 Améliorer la circulation piscicole et sédimentaire de la Corbie	M_111 Supprimer ou aménager les ouvrages hydrauliques référencés	Haute	
		M_112 Gérer les ouvrages non référencés	Haute	
		M_113 Limiter le volume et le nombre d'encombres	Moyenne	
	OO_12 Préserver les berges et la ripisylve	M_121 Lutter contre le piétinement du bétail en berge comme dans le lit mineur	Haute	
		M_122 Limiter l'artificialisation des berges (renforts de berge, urbanisation...)	Moyenne	
		M_123 Maintenir une ripisylve équilibrée avec un entretien raisonné	Haute	
	OO_13 Limiter les ruissellements et apports de matière en suspension dans le cours d'eau	M_131 Préserver et restaurer le maillage bocager sur le site	Haute	
		M_132 Améliorer la connaissance et la gestion des nombreuses bétaires du site et à proximité	Haute	
		M_133 Retour à l'herbe et maintien en herbe sur l'ensemble du site et en particulier en bord de cours d'eau	Haute	
	OO_14 Gérer les prélèvements et rejets dans le cours d'eau, dont les plans d'eau et mares	M_141 Encadrer et limiter les prélèvements d'eau potable, agricoles et particuliers	Moyenne	
		M_142 Encadrer la création et la gestion de mares et plans d'eau sur le site	Haute	
		M_143 Identifier les systèmes d'assainissement et rejets les plus impactants	Moyenne	
	OO_15 Lutter contre les espèces exotiques envahissantes et les espèces indésirables	M_151 Gestion des espèces exotiques envahissantes (Bambous, renouée du Japon, ragondins...)	Haute	
	<b>ODD_2 - Maintenir et favoriser les habitats naturels, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire avec une gestion extensive</b>	OO_21 Lutter contre les pollutions	M_211 Limitation partielle ou totale de l'utilisation de la fertilisation et des phytosanitaires	Haute
			M_212 Etudier et améliorer la gestion des eaux de ruissellement (réseau routier, zones de décantation, fonctionnement des bassins de rétention...)	Haute
M_213 Mise à jour de l'étude de fonctionnement de la pisciculture des Godeliers et identification des dysfonctionnements			Haute	
OO_22 Préserver les zones humides attenantes au cours d'eau		M_221 Maintenir ouvertes ou rouvrir les prairies humides de bord de cours d'eau	Moyenne	
		M_222 Gestion des prairies par fauche tardive et/ou pâturage extensif	Haute	
OO_23 Assurer une gestion sylvicole raisonnée et cohérente		M_231 Gestion raisonnée des cultures sylvicoles avec des espèces endémiques	Moyenne	
		M_232 Exploitation forestière respectueuse des habitats et habitats d'espèce	Moyenne	
		M_233 Création ou rétablissement de mares ou d'étangs forestiers	Haute	
OO_24 Effectuer une gestion patrimoniale du cours d'eau		M_241 Favoriser la mise en œuvre du plan de gestion piscicole sur la Corbie et ses affluents	Haute	
<b>ODD_3 - Améliorer la connaissance des habitats et espèces du site ainsi que leur évolution (principalement pour les HIC et EIC)</b>		OO_31 Suivre l'évolution des habitats et des espèces connues sur le site, dont espèces d'intérêt communautaire	M_311 Définir un plan d'inventaire écologique de suivi et d'amélioration des connaissances	Haute
	M_312 Suivre l'évolution des habitats d'intérêt communautaire par évolution cartographique		Moyenne	
	M_313 Suivre les populations piscicoles et astacoïdes du site		Haute	
	M_314 Effectuer des campagnes de suivi des chiroptères		Haute	
	M_315 Effectuer des campagnes de suivi des odonates		Haute	
	M_316 Effectuer des campagnes de suivi des mollusques		Haute	
	M_317 Effectuer des campagnes de suivi des amphibiens		Haute	
	OO_32 Réaliser de nouvelles campagnes de recherche d'espèces d'intérêt communautaire	M_321 Effectuer des campagnes de recherche de nouvelles espèces d'intérêt communautaires	Basse	
	<b>ODD_4 - Mettre en œuvre les outils et moyens pour la gestion du site</b>	OO_41 Animer le site en s'appuyant sur le DOCOB et le PAEC	M_411 Animer le DOCOB du site	Haute
			M_412 Planifier et effectuer la mise en œuvre des mesures	Haute
M_413 Favoriser la prise en compte du DOCOB dans les projets territoriaux et les outils de planification			Haute	
M_414 Accompagner les porteurs de projet dans l'évaluation des incidences N2000			Haute	
M_415 Mettre en place des actions de communication auprès de tous publics et usagers du site			Haute	
OO_42 Favoriser la contractualisation MAEC		M_421 Assurer la continuité des MAEC historiques	Haute	
		M_422 Communiquer avec l'ensemble des agriculteurs sur les mesures	Haute	



## VIII. Annexes

### Annexe I – Fiches habitats d'intérêt communautaire





## Fiche Habitat

-

### 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

Code habitat générique	3260
------------------------	------

Code CORINE Biotopes	24.1 x 24.4
----------------------	-------------

Code EUNIS	C2.1 x C2.3
------------	-------------

Surface occupée par l'habitat sur le site	~ 5,21 ha
---	-----------



Figure 121 : Habitat d'intérêt communautaire 3260 – L. Grandpierre

Dénomination Natura 2000 de l'habitat élémentaire et code

Rivières à Renoncules oligo--mésotrophes à mésoeutrophes, neutres à basiques (3260-4)

#### Correspondances phytosociologiques :

*POTAMETEA PECTINATI* Klika in Klika & V.Novák 1941

*Potametalia pectinati* W. Koch 1926

cf. *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959

#### Présentation générale de l'habitat :

L'habitat rassemble l'ensemble des communautés fluviales d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans Renoncules, ainsi que les groupements de bryophytes aquatiques. Ces végétations sont normalement dominées par des Renoncules, des Potamots, des Callitriches, souvent à feuilles rubanées, ainsi que diverses hydrophytes submergées et des formes aquatiques d'amphiphytes, mais aussi des communautés de bryophytes. Elles s'observent depuis l'étage montagnard jusqu'en zone saumâtre estuarienne.

#### Localisation sur le site Natura 2000 :

Cet habitat est irrégulièrement présent au niveau de la rivière de La Corbie où il est notamment plus développé dans la partie aval.



## Cortège floristique observé sur le site :

Espèces caractéristiques observées : Fontinale commune (*Fontinalis antipyretica*), Callitriche ssp. (*Callitriche sp.*)

Des études complémentaires au droit du lit mineur pourraient avoir lieu afin d'affiner la description de cet habitat.

## Caractéristiques de l'habitat sur le site :

### *Physionomie et écologie :*

La Corbie fait partie des rivières crayeuses typiques entaillant le plateau crayeux normand. Le substrat minéral de la rivière est grossier (cailloux, graviers, concrétionnements calcaires...). Ponctuellement, quelques secteurs sont envasés. Dans ce type de rivière, des incrustations calcaires (dues à l'activité des cyano-bactéries) contribuent au colmatage des fonds.

Les herbiers présents sont principalement composés de callitriches et de bryophytes (*Fontinalis antipyretica*) et d'algues. Globalement, ces herbiers se développent dans les parties courantes, exposées à la lumière avec une lame d'eau suffisante.

Les amphiphytes (Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*) ou Grande berle (*Berula erecta*)), qui se développent essentiellement sur les marges, participent à la richesse du milieu mais ne font pas partie de cet habitat.

En conséquence, la typicité de l'habitat observé est plutôt moyenne.

### *Valeur patrimoniale et écologique :*

- Statuts du syntaxon observé : *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959 = peu commun, de critère de menace de préoccupation mineure en Haute-Normandie
- Espèces protégées observées : aucune
- Espèces végétales d'intérêt patrimonial observées : aucune

## Dynamique de la végétation :

Cet habitat est assez stable lorsque l'alimentation phréatique est régulière et le courant suffisamment important.

En cas de baisse du niveau d'eau, les groupements mésotrophes peuvent être remplacés par des groupements eutrophes, puis subir l'envahissement par des héliophytes. La colonisation ligneuse des berges ou un contexte forestier peuvent induire la création d'embâcles et la régression, voire la disparition des groupements caractéristiques de l'habitat.

## Facteurs de dégradation :

### *Facteurs de dégradation de l'habitat 3260-4 :*

Les menaces qui peuvent peser sur cet habitat sont diverses :

- ✓ modification de la granulométrie : enlèvement de substrat de graves et gravelles, lors des opérations de curage, modification du profil du lit et des berges ;
- ✓ modification de la morphodynamique et abaissement de la ligne d'eau ;
- ✓ uniformisation des écoulements et colmatage des substrats par l'érosion du lit et des berges du bassin versant ;
- ✓ défaut de collecte des eaux, pollutions domestiques diffuses, rejets de piscicultures et de

STEP ;

- ✓ apports de matières en suspension, et de turbidité organo-phosphorée par ruissellement et lessivage des intrants agricoles sur le bassin versant, modification de l'impluvium éloigné ;
- ✓ pression bovine non contrôlée (piétinement des berges) ;
- ✓ drainage des parcelles ;
- ✓ ombrage lié à la ripisylve trop important...

#### **Facteurs de dégradation de l'habitat sur le site :**

Le principal facteur de dégradation sur le site est à mettre en lien avec les pollutions relatives à l'agriculture intensive (érosion des sols, eutrophisation, envasement du cours d'eau sur certains secteurs...). Des algues filamenteuses ont été observées en divers endroits du cours d'eau. Les espèces végétales exotiques envahissantes font également partie des facteurs pouvant dégrader cet habitat (Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) observée au niveau de la source Vannier sur la commune de Fort-Moville. Cette espèce est à surveiller dans ce secteur.

#### **Etat de conservation :**

Cet habitat est dans un état de conservation **bon à moyen**.

#### **Orientations de gestion :**

Envisager une gestion à l'échelle du bassin versant :

- ✓ maîtriser la qualité physico-chimique des eaux à l'échelle du bassin versant (protections contre l'érosion, l'enrichissement trophique, etc.) ;
- ✓ réaliser des aménagements sur les versants et en bordure de cours d'eaux (maintien ou restauration de prairies, bandes enherbées, etc.) pour limiter le ruissellement des eaux ;
- ✓ limiter/stopper l'eutrophisation et l'envasement au maximum (curage ponctuel possible uniquement pour exporter les banquettes vaseuses) ;
- ✓ veiller au maintien d'un débit suffisant ;
- ✓ veiller et lutter contre les espèces végétales exotiques envahissantes...



## Fiche Habitat

-

### 6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin

Code habitat générique	6430
Code CORINE Biotopes	37 (6430-1 : 37.1 / 6430-4 : 37.7)
Code EUNIS	E3 (6430-1 : E3.4 / 6430-4 : E5.4)
Surface occupée par l'habitat sur le site	~ 5,59 ha (6430-1 : ~ 1,79 ha / 6430-4 : ~ 3,80 ha)



Figure 122 : Habitat d'intérêt communautaire 6430 – L. Grandpierre

#### Dénomination Natura 2000 des habitats élémentaires et codes

Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (6430-1)  
Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (6430-4)  
Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, héliophiles à semi-héliophiles (6430-6)  
Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles (6430-7)

Les habitats élémentaires 6430-6 et 6430-7 n'ont pas été cartographiés ni détaillés dans cette fiche car ils occupent de très petites surfaces, de manière sporadique sur l'ensemble du site Natura 2000. Ils ne nécessitent d'ailleurs aucune mesure de gestion particulière.

#### Correspondances phytosociologiques :

*FILIPENDULO ULMARIAE - CONVOLVULETEA SEPIUM* Géhu & Géhu-Franck 1987

*Convolvuletalia sepium* Tüxen ex Mucina in Mucina et al. 1993

*Convolvuletalia sepium* Tüxen ex Oberd. 1949 (6430-1)

*Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae* B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006 (6430-4)

#### Présentation générale de l'habitat :

Les végétations de hautes herbes sont présentes en bordure de cours d'eau et en lisière de forêts humides, aux étages collinéen et montagnard des domaines atlantique et continental. Ces formations végétales sont soumises à des crues temporaires. Progressivement ces formations sont généralement colonisées par des ligneux par dynamique naturelle.

## Localisation sur le site Natura 2000 :

Cet habitat est présent régulièrement en fond de vallée sur la majorité du linéaire.

## Cortège floristique observé sur le site :

Espèces caractéristiques de l'habitat élémentaire 6430-1 observées : Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), Scrofulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*), Epilobe à quatre angles (*Epilobium tetragonum*), Valériane rampante (*Valeriana officinalis* subsp. *repens*), Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), Populage des marais (*Caltha palustris*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*)

Espèces caractéristiques de l'habitat élémentaire 6430-4 observées : Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Alpiste faux-roseau (*Phalaris arundinacea*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Consoude officinale (*Symphytum officinale*), Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), Epilobe à petites fleurs (*Epilobium parviflorum*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Alliaire (*Alliaria petiolata*), Salicaire commune (*Lythrum salicaria*)

## Caractéristiques de l'habitat sur le site :

### *Physionomie et écologie :*

Les Mégaphorbiaies méso-eutrophiles neutrophiles planitiaires (6430-1) sont composées d'une strate herbacée haute (> 1 m), dense, en général riche en espèces végétales. La végétation est très colorée lors de la floraison estivale et tardi-estivale (juin à août-septembre) avec la Valériane rampante (*Valeriana officinalis* subsp. *repens*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) ...

Ces mégaphorbiaies se trouvent en situation ensoleillée mais elles peuvent également se maintenir en sous-bois. Elles sont présentes en bordure de cours d'eau ou d'étangs, dans des clairières forestières, en bordure de chemins humides en contexte alluvial ou dans des prairies abandonnées. Les substrats sur lesquels elles reposent sont riches en bases et en matières nutritives et le sol est neutre à basique, humide mais avec un engorgement temporaire (maximum 3 mois).

Les Mégaphorbiaies eutrophiles à hypertrophiles mésothermophiles intérieures (6430-4) sont composées d'une végétation assez dense de hauteur dépassant généralement les 1,5 m, divisée en deux strates : une strate haute avec l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) drapée de Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), de Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), et d'une strate plus basse formée par le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*)... Les faciès à Alpiste faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) sont également fréquents.

### *Valeur patrimoniale et écologique :*

- Statuts du syntaxon observé : *Convolvulion sepium* Tüxen ex Oberd. 1949 (6430-4) = commun et de critère de menace de préoccupation mineure en Haute-Normandie
- *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae* B. Foucault in J.M. Royer et al. 2006 (6430-1) = peu commun, de critère de menace de préoccupation mineure et d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie
- Espèces protégées observées : aucune
- Espèces végétales d'intérêt patrimonial observées : aucune



## Dynamique de la végétation :

L'habitat 6430-1 se rapporte à une végétation transitoire correspondant au premier stade de la dynamique périforestière en système hygrophile alcalin. La majorité de ces formations végétales dérivent de la destruction de forêts riveraines et de l'abandon des activités pastorales (prairies humides) mais également des bas marais alcalins par assèchement et/ou dégradation trophique. De façon naturelle, elles peuvent également occuper les lisières et les trouées forestières.

Ces végétations ne subissent en général aucune intervention humaine, hormis ponctuellement la fauche de quelques layons ou quelques bordures de plans d'eau. Par eutrophisation, naturelle ou anthropique, elles évoluent vers des mégaphorbiaies eutrophes (*Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957) puis à terme à vers un boisement d'aulnes et de frênes (*Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Solowski & Wallisch 1928).

L'habitat 6430-4 est une formation transitoire, voire permanente en fonction de la gestion des berges et des activités périphériques (boisements, prairies, cultures). Ces mégaphorbiaies dérivent de boisements alluviaux ou de l'abandon des activités pastorales (prairies).

Ces mégaphorbiaies peuvent également occuper les lisières, les trouées forestières et les peupleraies. Ces formations sont également présentes aux abords des sites anthropiques (bords de plan d'eau, fossés de drainage...) où les opérations d'entretien sont irrégulières et faibles.

Après eutrophisation, elles peuvent dériver des mégaphorbiaies mésotrophes (6430-1). Dans le cas où l'eutrophisation est excessive, la diversité spécifique se réduit considérablement, seules les espèces nitrophiles subsistent (Ortie dioïque (*Urtica dioica*) notamment).

Enfin, à terme, ces habitats se boisent naturellement (*Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928).

## Facteurs de dégradation :

### Facteurs de dégradation de l'habitat 6430 :

Les menaces qui peuvent peser sur cet habitat sont diverses :

- ✓ augmentation de l'agriculture intensive (transformation des prairies en cultures, utilisation des prairies pâturées ou fauchées qui ne laissent que peu d'espace à ces végétations...);
- ✓ plantation de peupliers (disparition dans le cas d'une populiculture intensive, régression dans le cas d'une populiculture extensive mais pouvant quand même se maintenir s'il y a non-utilisation de produits chimiques ni travaux du sol);
- ✓ aménagements hydrauliques amenant une réduction, voire une suppression des inondations dans le lit majeur des cours d'eau;
- ✓ colonisation par des espèces végétales invasives (Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Buddleja du père David (*Buddleja davidii*), Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), Solidage géant (*Solidago gigantea*), Aster lancéolé (*Aster lanceolatum*) ...);
- ✓ eutrophisation de l'eau (liée aux divers rejets, aux cultures de bords de cours d'eau avec utilisation d'engrais, etc.) ...

### Facteurs de dégradation de l'habitat sur le site :

Sur le site, plusieurs facteurs de dégradation ont été constatés : plantation de peupliers, pâturage inadapté, gyrobroyage et utilisation d'herbicides. Précisons également que les végétations du 6430-4 témoignent déjà d'une certaine dégradation et se développent au détriment d'autres formations végétales plus remarquables.

## Etat de conservation :

L'habitat élémentaire **6430-1** est dans un **bon** état de conservation et l'habitat **6430-4** est dans un état de conservation **globalement bon mais ponctuellement moyen**.

## Orientations de gestion :

### Orientations de gestion pour l'habitat 6430-1 :

En fonction du contexte écologique local, plusieurs options sont envisageables :

- ✓ laisser faire l'évolution naturelle vers des habitats d'intérêt communautaire de stades dynamiques plus évolués du type 91E0\*-Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ;
- ✓ maintien en l'état : les mégaphorbiaies tendant naturellement à évoluer vers la forêt, une fauche exportatrice automnale tous les 3 à 5 ans devrait permettre d'éviter la colonisation des ligneux et de les conserver en l'état. Cette option peut avoir un intérêt pour certaines espèces animales ;
- ✓ évolution dirigée vers des habitats d'intérêt communautaire de stades dynamiques antérieurs (prairies hygrophiles, bas marais...) lorsque ces mégaphorbiaies dérivent de ces derniers. Ceci est cependant à envisager si les conditions trophiques et les possibilités d'inondation du marais le permettent.

De manière générale :

- ✓ maintenir une mosaïque d'habitats à l'échelle de la vallée (les mégaphorbiaies s'inscrivant alors dans une matrice avec d'autres habitats d'intérêt de type : bas-marais, prairies humides, forêts...);
- ✓ proscrire les remblais et les dépôts de boues de curage sur les berges et les îlots (cf. prescriptions de la Loi sur l'Eau) dans le but de ne pas favoriser une eutrophisation excessive de ces milieux et de maintenir l'inondabilité occasionnelle de ces derniers,
- ✓ lutter de manière appropriée contre les espèces exotiques envahissantes pour le cas où elles s'installeraient dans ces formations.

### Orientations de gestion pour l'habitat 6430-4 :

- ✓ laisser faire la dynamique naturelle en contrôlant la colonisation par les ligneux (avec exportation des produits de coupe hors de ces zones). En effet, ces formations évoluent naturellement vers la forêt ;
- ✓ maintenir une mosaïque d'habitats (ouverts, semi-boisés et boisés) ;
- ✓ proscrire les remblais et les dépôts de boues de curage sur les berges et les îlots (cf. prescriptions de la Loi sur l'Eau) dans le but de ne pas favoriser une eutrophisation excessive de ces milieux et de maintenir l'inondabilité occasionnelle de ces derniers,
- ✓ lutter de manière appropriée contre les espèces exotiques envahissantes pour le cas où elles s'installeraient dans ces formations...



## Fiche Habitat

-

### 6510 - Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)


Code habitat générique	6510	
Code CORINE Biotopes	38.2	
Code EUNIS	E2.2	
Surface occupée par l'habitat sur le site	~ 2,90 ha	
Dénomination Natura 2000 de l'habitat élémentaire et code	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles (6510-6)	

Figure 123 : Habitat d'intérêt communautaire 6510 – L. Grandpierre

#### Correspondances phytosociologiques :

*ARRHENATHERETEA ELATIORIS* Braun-Blanq. 1949 nom. nud.

*Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931

*Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926

cf. *Centaureo jaceae* - *Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 1989 (syn. *Trifolio montani* - *Arrhenatherenion elatioris* Rivas Goday & Rivas Mart. 1963)

#### Présentation générale de l'habitat :

Cet habitat concerne l'ensemble des prairies de fauches planitiaires, collinéennes à submontagnardes principalement des domaines continental et atlantique. Il s'agit essentiellement de prairies de fauche mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques (eutrophes à caractère nitrophile jusqu'aux situations méso-oligotrophes). Les sols plus ou moins profonds présentent toujours une fertilité plus ou moins importante. Les caractéristiques hydriques et chimiques sont variées. Ce sont des hautes prairies à biomasse élevée presque toujours associé à la dominance d'hémicryptophytes graminéennes.

#### Localisation sur le site Natura 2000 :

Cet habitat est localisé sur la commune de Fort-Moville au niveau de deux prairies localisées de part et d'autre du lieu-dit « Moulin du Bois ».

#### Cortège floristique observé sur le site :

Espèces caractéristiques observées : Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*), Carotte sauvage (*Daucus carota* subsp. *carota*), Grande marguerite (*Leucanthemum vulgare*), Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*), Berce commune (*Heracleum sphondylium*)

## Caractéristiques de l'habitat sur le site :

### **Physionomie et écologie :**

Cet habitat a une structure de prairie élevée dense typique : riche en hémicryptophytes (notamment graminées sociales) et géophytes, pauvre en thérophytes.

La stratification est nette entre les hautes herbes (graminées, ombellifères, astéracées...) et les herbes plus basses (petites graminées, herbes à tiges rampantes...).

La floraison est souvent attachante, avec une bonne représentativité des dicotylédones à floraisons tardi-vernales à estivales souvent vives, mais pouvant fleurir en fin d'été et attirant les pollinisateurs. Néanmoins, certaines espèces n'arrivent pas à la floraison avant le fauchage (centaurées par exemple).

### **Valeur patrimoniale et écologique :**

- Statuts du syntaxon observé : *Centaureo jaceae - Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 1989 = assez rare, vulnérable et d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie
- Espèces protégées observées : aucune
- Espèces végétales d'intérêt patrimonial observées : aucune

## Dynamique de la végétation :

Le fauchage conduit à l'expression de cet habitat et à la stabilisation de la dynamique. L'arrêt de cette gestion favorise le retour des communautés pré-forestières et d'ourlets. A terme, cette végétation aboutirait à une chênaie-charmaie voire à une chênaie-hêtraie pour les prairies les plus sèches.

Le passage à une gestion par pâturage et les divers épandages font évoluer cet habitat vers des prairies eutrophes pâturées (moindre valeur écologique).

## Facteurs de dégradation :

### **Facteurs de dégradation de l'habitat 6510-6 :**

Les menaces qui peuvent peser sur cet habitat sont multiples :

- ✓ abandon de la gestion par la fauche qui conditionne l'expression de cette végétation ;
- ✓ retournement des prairies pour mise en culture ;
- ✓ réensemencement des prairies ;
- ✓ pâturage non adapté (intensif, charge trop importante si mis en place à l'arrière-saison) ;
- ✓ utilisation d'intrants (engrais, herbicides...) ;
- ✓ plantations...

### **Facteurs de dégradation de l'habitat sur le site :**

Aucun facteur de dégradation particulier n'a été observé sur le site. Toutefois, à terme, cette végétation est menacée par la modification de son usage (notamment abandon de la gestion par la fauche).

## Etat de conservation :



Cet habitat est dans un **bon** état de conservation.


### Orientations de gestion :

Orientations concernant la gestion des parcelles agro-pastorales :

- ✓ ces prairies sont conditionnées par la fauche annuelle et éventuellement par une gestion pastorale extensive d'arrière-saison. Elles accueillent par ailleurs une faune et une flore riches et adaptées à cette gestion. Ces pratiques traditionnelles seront d'autant plus favorables à ces espèces que sera mise en place une mosaïque de zones fauchées et non fauchées en rotation (création de zones refuges) ;
- ✓ la fauche sera de préférence retardée afin de respecter la nidification des espèces d'oiseaux qui y sont inféodées. Les dates de fauche seront ainsi à définir localement, au cas par cas, et en fonction des espèces à préserver.
- ✓ un pâturage extensif (charge de 1 à 1,3 UGB à l'hectare) d'arrière-saison ne semble pas non plus défavorable au maintien de ces prairies. Ceci à condition que ce pâturage ne débute qu'en août après une fauche qui a lieu fin juin ;
- ✓ le maintien de ces prairies passe également par (voire proscription) des apports en fertilisants, le non-boisement ainsi que par le non retournement des parcelles pour mise en culture...

## Fiche Habitat

### 91E0\* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pa-dion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \*

Code habitat générique	91E0*	
Code CORINE Biotopes	G1.21	
Code EUNIS	44.3	
Surface occupée par l'habitat sur le site	~ 42,61 ha	
* <i>habitat prioritaire</i>		<p><b>Figure 124 : Habitat d'intérêt communautaire 91E0* – L. Grandpierre</b></p> <p>Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux (91E0*-8) Frênaies-Ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent (91E0*-9)</p>
Dénomination Natura 2000 des habitats élémentaires et codes		

#### Correspondances phytosociologiques :

*QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

*Alnion incanae* Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928

*Alnenion glutinoso - incanae* Oberd. 1953

*Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* W. Koch ex Faber 1936 (91E0\*-8)

Groupement à *Humulus lupulus* et *Fraxinus excelsior* Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009 (91E0\*-9)

#### Présentation générale de l'habitat :

L'habitat 91E0\* occupe le lit majeur des cours d'eau (recouvert d'alluvions récents et soumis à des crues régulières). Il est observé en situation humide, au niveau de stations inondées périodiquement par la remontée de la nappe souterraine ou débordements (91E0\*-9) ou en bordure de sources ou de suintements (91E0\*-8).

#### Localisation sur le site Natura 2000 :

Cet habitat est présent au sein de l'ensemble de la vallée alluviale de la Corbie, à proximité du cours d'eau. Par ailleurs, il est traversé par divers rus et/ou suintements fontinaux.



## Cortège floristique observé sur le site :

Espèces caractéristiques de l'habitat élémentaire 91E0\*-8 observées : Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Laïche espacée (*Carex remota*), Laïche pendante (*Carex pendula*), Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Groseiller rouge (*Ribes rubrum*), Grande prêlle (*Equisetum telmateia*)

Espèces caractéristiques de l'habitat élémentaire 91E0\*-9 observées : Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*), frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Alliaire (*Alliaria petiolata*), Fétuque géante (*Schedonorus giganteus*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Ficaire fausse renoncule (*Ficaria verna*), Benoîte commune (*Geum urbanum*), Epiaire des bois (*Stachys sylvatica*), Primevère élevée (*Primula elatior*), Véronique à feuilles de lierre (*Veronica hederifolia*), Consoude officinale (*Symphytum officinale*)

## Caractéristiques de l'habitat sur le site :

### *Physionomie et écologie :*

L'aulnaie-frênaie à Laïche espacée des petits ruisseaux (91E0\*-8) est une végétation souvent complexe qui dépend du profil du cours d'eau.

La strate arborescente, souvent assez haute (25-30 m) et dense, est assez pauvre en espèces : le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) domine sur les terrasses supérieures et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) sur les terrasses les plus basses. La strate arbustive, plutôt très clairsemée et basse (1,5-3 m), est souvent disjointe et associe des arbustes à large amplitude favorisée par la coupe du taillis (Charme commun (*Carpinus betulus*), Noisetier (*Corylus avellana*) et des arbustes hygrophiles (Saule cendré (*Salix cinerea*), Viorne obier (*Viburnum opulus*)). La strate herbacée est dense (90-100%), souvent inférieure assez basse (<25 cm) mais pouvant atteindre 1 m. Elle est très riche (30-40 espèces) et multistratifiée. Il y a une strate basse avec la Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*), la Cardamine amère (*Cardamine amara*), etc. ; une strate intermédiaire avec la Circée de Paris (*Circaea lutetiana*), la Laïche espacée (*Carex remota*), la Laïche des bois (*Stachys sylvatica*), etc. ; une strate haute avec la Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), la Laïche pendante (*Carex pendula*), etc. La strate muscinale peut être également assez diversifiée.

Cette formation occupe une surface variable mais souvent linéaire car liée aux fonds de vallons forestiers ou le long des ruisseaux.

Le Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus* (91E0\*-9) est composé d'une flore herbacée associant des géophytes forestières eutrophiles (Ficaire fausse renoncule (*Ranunculus ficaria*), Gouet tacheté (*Arum maculatum*), etc.), des espèces mésohygrophiles (Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*), Consoude officinale (*Symphytum officinale*), Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), etc.) et un cortège bien développé d'espèces des ourlets nitrophiles (Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), etc.). Cette strate est souvent dominée par une ou quelques espèces (Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Ficaire fausse renoncule (*Ranunculus ficaria*), etc.). La strate arbustive comporte des arbustes neutro-nitroclines (Sureau noir (*Sambucus nigra*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), etc.) et des espèces hygrophiles (Saule cendré (*Salix cinerea*), Viorne obier (*Viburnum opulus*), etc.). La strate arborescente est mélangée et peut être diversifiée (Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), etc.). La strate muscinale est généralement mal exprimée.

Toutes les strates sont généralement assez denses (70 à 100%).

Cette formation est de surface variable, linéaire à spatiale en bordure des cours d'eau, ponctuelle dans les boqueteaux ou plus étendue dans la plaine alluviale.

Ces deux végétations reposent sur des alluvions riches en nutriments.

#### ***Valeur patrimoniale et écologique :***

- Statuts des syntaxons observés :

*Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* W. Koch ex Faber 1936 (91E0\*-8) = présumé très assez rare, de critère de menace insuffisamment documenté et d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie

Groupement à *Humulus lupulus* et *Fraxinus excelsior* Catteau & Duhamel in Catteau, Duhamel et al. 2009 (91E0\*-9) = présumé assez rare, de critère de menace insuffisamment documenté et d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie

- Espèces protégées observées : aucune

- Espèces végétales d'intérêt patrimonial observées : Cardère poilue (*Dipsacus pilosus*)

#### **Dynamique de la végétation :**

L'aulnaie-frênaie à Laïche espacée des petits ruisseaux (91E0\*-8) correspond à un climax édaphique très stable. Il n'évoluera qu'éventuellement que suite au creusement naturel qui a pour effet d'assécher le substrat.

L'Aulne glutineux est l'essence pionnière, subsistant seul dans les stations les plus humides. Le Frêne commun assure la maturation sur les banquettes supérieures, dominant alors très largement l'aulne. Cet habitat peut se reconstituer à partir de mégaphorbiaies.

Le Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus* (91E0\*-9) correspond également à un climax édaphique.

Il peut succéder à des fourrés hygrophiles du *Salici cinerea-Rhamnion catharticae* Géhu, de Foucault & Delelis ex-Rameau in Bardat et al. 2004 prov., dont les espèces constitutives peuvent se maintenir dans la forêt. Dans les trouées apparaît généralement une mégaphorbiaie nitrophile du *Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957.

#### **Facteurs de dégradation :**

##### ***Facteurs de dégradation de l'habitat 91E0\* :***

Les menaces qui peuvent peser sur cet habitat sont diverses :

- ✓ déforestation ;
- ✓ plantation de peupliers (le cortège lié à l'aulnaie peut se maintenir mais sous une forme très eutrophe et plus sèche ; ces aspects sont renforcés par les pratiques associés (drainage, emploi d'intrants...). En effet, les niveaux topographiques de cet habitat sont très favorables à la popiculture ;
- ✓ coupes trop drastiques sur des surfaces inadaptées ;
- ✓ rectification, curage des cours d'eau, tassement des sols ;
- ✓ réchauffement climatique...

##### ***Facteurs de dégradation de l'habitat sur le site :***

Sur le site, différents facteurs de dégradation ont été observés :

- ✓ plantation de peupliers ;



- ✓ pâturage intensif qui détériore la strate herbacée ;
- ✓ présence d'espèces végétales exotiques envahissantes.

### Etat de conservation :

Cet habitat est dans un état de conservation **bon à moyen**.

### Orientations de gestion :

#### Préconisations de gestion pour l'habitat 91E0\*-8 :

- ✓ aborder la préservation de cette végétation à l'échelle du complexe hydrographique : préserver ou restaurer la dynamique du cours d'eau, vérifier la pertinence de certains aménagements, gérer la qualité physico-chimique des eaux à l'échelle du bassin versant ;
- ✓ favoriser la régénération naturelle en travaillant arbre par arbre ou par bouquets selon la surface du peuplement ;
- ✓ veiller à une adéquation des types d'engins et de leur fréquence d'utilisation avec les caractéristiques du sol dans le cadre d'une perspective d'exploitation sylvicole. Il faut également éviter de traverser les cours d'eau ou d'utiliser des dispositifs inadaptés. Un câble-treuil doit être utilisé pour le débardage ;
- ✓ éviter les embâcles : ne pas abattre les arbres en travers du cours d'eau, couper les arbres menaçant de tomber... ;
- ✓ maintenir des arbres morts ou dépérissants au sein du boisement ;
- ✓ proscrire l'usage de produits agropharmaceutiques à proximité immédiate des cours d'eau et de façon plus globale, dans l'ensemble du système alluvial afin de limiter la pollution de la nappe phréatique...

#### Préconisations de gestion pour l'habitat 91E0\*-9 :

- ✓ aborder la préservation de cette végétation à l'échelle du complexe hydrographique : préserver ou restaurer la dynamique du cours d'eau, vérifier la pertinence de certains aménagements, gérer la qualité physico-chimique des eaux à l'échelle du bassin versant ;
- ✓ adopter une sylviculture douce à base d'essences locales pour la bonne expression de ce groupement : éviter l'utilisation d'engins lourds, proscrire les coupes à blanc, favoriser le traitement en futaie irrégulière. En raison des risques d'entraînement des particules, le travail du sol est à abandonner ;
- ✓ favoriser la régénération naturelle et le mélange des essences en conservant les arbres d'accompagnement ainsi que la strate arbustive ;
- ✓ supprimer les plantations de résineux et feuillus exotiques ;
- ✓ convertir les peupleraies en forêts alluviales naturelles d'essences indigènes ;
- ✓ maintenir des arbres morts ou dépérissants au sein du boisement ;
- ✓ proscrire l'usage de produits agropharmaceutiques à proximité immédiate des cours d'eau et de façon plus globale, dans l'ensemble du système alluvial afin de limiter la pollution de la nappe phréatique...

## Fiche Habitat

-

### 9120 - Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois *Taxus* (*Quercion roboris* ou *Ilici-Fagenion*)


Code habitat générique	9120	
Code CORINE Biotopes	41.12	
Code EUNIS	G1.6	
Surface occupée par l'habitat sur le site	~ 11,68 ha	
Dénomination Natura 2000 des habitats élémentaires et codes	Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx (9120-2)	

Figure 125 : Habitat d'intérêt communautaire 9120 – L. Grandpierre

#### Correspondances phytosociologiques :

*QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937

*Quercetalia pubescenti - sessiliflorae* Klika 1933 corr. Moravec in Béguin & Theurillat 1984

*Quercion roboris* Malcuit 1929

*Ilici aquifolii - Quercenion petraeae* Rameau in Bardat et al. 2004 prov.

*Ilici aquifolii-Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967

#### Présentation générale de l'habitat :

L'habitat 9120-2 est lié au domaine atlantique. Il peut occuper diverses situations topographiques : plateaux, versants diversement exposés, dépressions. Il peut se développer sur les altérites des roches siliceuses, sur les limons à silex, sur les sables argileux...

Il existe plusieurs variations de cet habitat en fonction de la géographie, du degré d'acidité du sol et de l'humidité du sol.

Du point de vue du cortège végétal, la strate arborescente est dominée par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) accompagné des Chênes (*Quercus robur* et *Quercus petraea*). Le Houx (*Ilex aquifolium*) occupe le sous-bois et la strate herbacée est peu recouvrante et pauvre en espèces. La strate muscinale est plus ou moins bien développée.



### Localisation sur le site Natura 2000 :

Cette végétation est présente uniquement dans le Bois Filleul (près de la source du Val Jouen) sur la commune de Triqueville.

### Cortège floristique observé sur le site :

Espèces caractéristiques observées : Houx (*Ilex aquifolium*), Néflier (*Crataegus germanica*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*), Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), Hêtre (*Fagus sylvatica*), Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)

### Caractéristiques de l'habitat sur le site :

#### *Physionomie et écologie :*

La Hêtraie à Houx commun (*Illici aquifolii-Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967) est dominée par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) accompagnée du Chêne sessile (*Quercus petraea*). Le boisement est étagé avec une strate arbustive quasi réduite au Houx (*Ilex aquifolium*), au Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*) et au Néflier (*Crataegus germanica*). La strate herbacée est réduite et dominée par l'Airelle myrtille (*Vaccinium myrtillus*), la Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), etc.

Cet habitat repose sur un substrat constitué d'argiles à silex. Les sols sont plus ou moins podzolisés, lessivés, acides et oligotrophes à oligomésotrophes.

#### *Valeur patrimoniale et écologique :*

- Statuts du syntaxon observé : *Illici aquifolii-Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967 = présumé assez rare, de critère de menace insuffisamment documenté et d'intérêt patrimonial en Haute-Normandie
- Espèces protégées observées : aucune
- Espèces végétales d'intérêt patrimonial observées : aucune

### Dynamique de la végétation :

Cette formation boisée correspond à une forêt climacique qui succède à des phases pionnières et transitoires de boisements dominés par le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*) et/ou le Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

Les chablis (dynamique spontanée) ou les coupes (dynamique liée à la gestion sylvicole) de tailles importantes permettent l'expression de végétations vivaces herbacées mésotrophiles de l'*Epilobion angustifolii* Tüxen ex Egger 1952 ainsi qu'aux végétations :

- d'ourlets du *Conopodio majoris - Teucrium scorodoniae* Julve ex Boulet & Rameau in Bardat et al. 2004 ou de l'*Athyrio filicis-feminae - Blechnetum spicant* B. Foucault 1995 nom. ined. ;
- arbustives du *Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberd. 1957
- de landes sèches relevant de l'*Ulicenion minoris* Géhu & Botineau in Bardat et al. 2004 (plus rarement).

## Facteurs de dégradation :

### *Facteurs de dégradation de l'habitat 9120-2 :*

Les principales menaces qui peuvent peser sur cet habitat sont les suivantes :

- ✓ plantations de résineux ;
- ✓ gestion sylvicole inadaptée (coupe du sous-bois, utilisation d'engins lourds, etc.) ;
- ✓ réchauffement climatique...

### *Facteurs de dégradation de l'habitat sur le site :*

Les quelques plantations de conifères présentes au sein du Bois Filleul perturbent la fonctionnalité globale de cet habitat. En effet, cet habitat pourrait occuper une plus importante surface au sein du bois moyennant des opérations de restauration.

## Etat de conservation :

Cet habitat est dans un **bon** état de conservation.

## Orientations de gestion :

- ✓ préserver au maximum cette formation de toute intervention sylvicole (maintien de sa fonctionnalité) ;
- ✓ créer des îlots de vieillissement ou de sénescence dans le cadre d'une perspective d'exploitation sylvicole ;
- ✓ favoriser le mélange des essences arborescentes en favorisant les essences de feuillus secondaires (*Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*, *Crataegus germanica*, *Betula pendula*, *Betula pubescens*...) en sous étage ;
- ✓ favoriser la régénération naturelle ;
- ✓ éviter l'enrésinement ;
- ✓ réaliser des opérations de restauration sur les secteurs plantés en résineux ;
- ✓ limiter les déplacements avec les engins sur les sols sensibles ;
- ✓ maintenir des arbres morts ou dépérissants au sein du boisement...



## Annexe II – Fiches espèces d'intérêt communautaire



## Fiche espèce

### Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774))

Code espèce N2000	1308
Protection nationale (Arr. du 23 avril 2007 <sup>1</sup> )	Oui Article 2
Directive habitat (Dir. Hab. n°92/43/CEE <sup>2</sup> )	Ann. II & Ann. IV
Convention de Berne (Conseil de l'Europe, 1979 <sup>3</sup> )	Ann. II
Liste rouge monde (Piraccini, 2016 <sup>4</sup> )	Quasi-menacée (NT)
Liste rouge Europe (Temple & Terry, 2007 <sup>5</sup> )	Europe EU25 Vulnérable (VU)



Figure 126 : Barbastelle d'Europe en hibernation en cavité

1

Arrêté NOR DEVN0752752A, texte 152, du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ([JORF n°108 du 10 mai 2007](#)).

2

Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ([JOCE du 22/07/1992](#)).

3

Conseil de l'Europe, 1979. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, STE n°104 du 19/09/1979 à Berne, entré en vigueur le 01/06/1982.

4

Piraccini R., 2016. *Barbastella barbastellus*. Liste rouge de l'UICN des espèces menacées 2016: e.T2553A22029285. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T2553A22029285.en>.

Téléchargé le 01 décembre 2020.

5



Liste rouge France (UICN & al., 2017 <sup>6</sup> )	Préoccupation mineure (LC)	
Liste rouge Haute-Normandie (Leboulenger & Rideau, 2013 <sup>7</sup> )	Vulnérable (VU)	
Indice de rareté Normandie	-	<i>souterraine – L. Spanneut</i>
Espèces bénéficiant d'un Plan National d'Action	PNA 2016-2025	
Tendance d'évolution des populations d'après PNA	↗ (en augmentation)	

## Ordre / Famille : Chiroptera / Vespertilionidae

### Description et biologie :

La Barbastelle d'Europe est une espèce de chauve-souris au pelage sombre, quasiment noir. Elle présente la double particularité de présenter de larges oreilles se rejoignant au niveau du front et un museau aplati. De taille qualifiée de moyenne (envergure de 240 à 290 millimètres et masse de 6 à 14 grammes), elle chasse préférentiellement les Lépidoptères hétérocères (papillons de nuit) en se déplaçant de façon rapide le long des lisières arborées. Ses caractéristiques morphologiques en font une espèce au vol « manœuvrable », capable d'évoluer dans des habitats encombrés de végétations. En période de mise-bas, elle gîte à la fois au sein d'anfractuosités arboricoles et anthropophiles. Les décollements d'écorce sont régulièrement utilisés ainsi que d'éventuels interstices au sein de vieux bâtiments (poutres...). Elle hiberne préférentiellement au sein de cavités arborées et des individus le plus souvent isolés rejoignent certaines cavités souterraines, prisées des autres espèces, lors d'évènements météorologiques particulièrement froids.

Les femelles peuvent atteindre leur maturité sexuelle au cours de leur première année de vie (année

---

Temple H.J. & Terry A. (Compilers), 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp, 210 x 297 mm.

6

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

7

Leboulenger F. & Rideau C., (coord.), 2013. Liste rouge des Mammifères de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Groupe Mammalogique Normand. 8p.

164

suivant la naissance). La période d'accouplement débute dès l'émancipation des jeunes, soit principalement d'août à novembre. Les colonies de mise bas comptent le plus souvent 5 à 20 femelles, et sont très mobiles malgré la maternité. Les jeunes (un par femelle et par an) naissent généralement dans la seconde décennie de juin et sont allaités jusqu'à 6 semaines. L'espérance de vie est comprise entre 5 et 6 ans, même si une longévité maximale de 23 ans a été documentée en Europe.

### Écologie :

Il s'agit d'un espèce réputée « forestière ». Elle fréquente préférentiellement les vallées alluviales, les allées, les chemins et la canopée de forêts de plaine et de montagne, les trames rurales bocagères bien conservées, les alignements d'arbres... Elle est néanmoins capable de traverser des habitats plus « hostiles » tels que des cultures intensives. Pouvant être qualifiée de sédentaire, elle exploite un territoire plutôt constant de 100 à 200 hectares autour de son gîte qu'elle survole principalement entre 1,5 et 6 mètres de hauteur. Alors qu'elle semble très fidèle à ses sites de chasse et de chant, elle est beaucoup plus mobile s'agissant de ses gîtes arborés dont elle change très fréquemment, indiquant le besoin d'une ressource riche en gîtes (arbres sénescents...).

### Répartitions géographiques :

À l'échelle nationale, l'espèce est plutôt bien répartie, en dehors de la région des Hauts-de-France où elle semble plus localisée et d'une partie du trait méditerranéen. Les densités de populations les plus élevées sont rencontrées dans le quart sud-ouest de la France.



Figure 127 : Répartition géographique de la Barbastelle d'Europe (SFEPM, 2020)

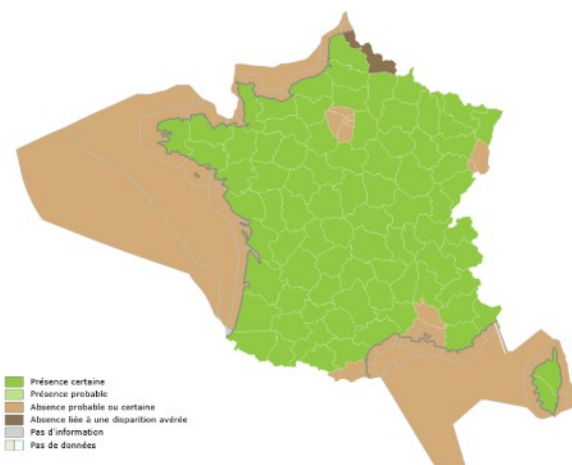


Figure 128 : Répartition géographique de la Barbastelle d'Europe (INPN, 2020)



À l'échelle normande, le Groupe Mammalogique Normand, à travers son 15<sup>e</sup> pré-atlas des Mammifères sauvages, a cartographié la présence/absence de l'espèce, toute période confondue (absence d'information différenciée selon périodes d'activité et d'hibernation). Il ressort que l'espèce fréquente une très large partie de l'ex-région Basse-Normandie alors qu'elle délaisse les moitiés est des départements de la Seine-Maritime et de l'Eure, à l'exception de quelques vallées humides comme celles de la Varenne et de la Bresle au nord.

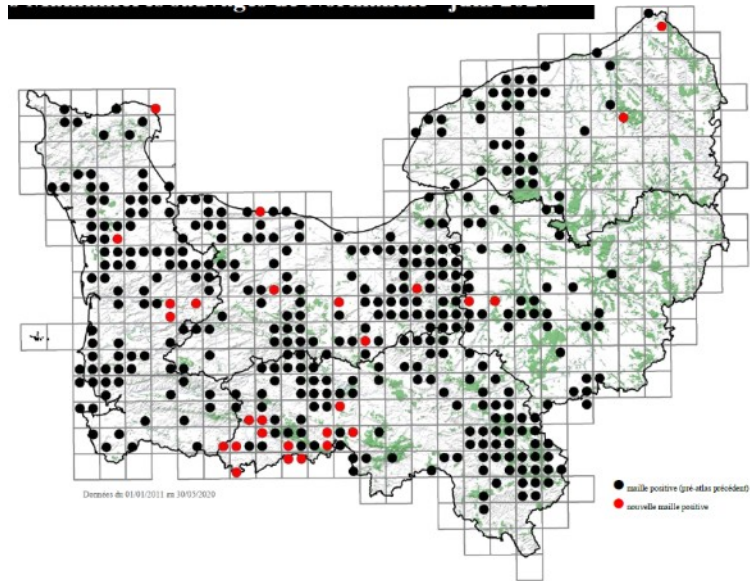


Figure 129 : Répartition géographique régionale de la Barbastelle d'Europe (GMN, 15<sup>e</sup> pré-atlas, juin 2020)

### Rôle du site de La Corbie pour l'espèce :

Les connaissances bibliographiques à l'échelle de cette vallée et de ses affluents sont très éparées. Quelques contacts essentiellement ultrasonores étaient référencés jusqu'à 2019, année où des investigations un peu plus significatives ont été organisées.

Des enregistrements de l'activité chiroptérologique ont été menés en période de parturition 2019 (8 points distincts échantillonnés durant un cumul de 10 nuits). L'analyse de ces données a permis de détecter l'espèce en 3 localités pour un total de 28 contacts, représentant 0,3 % de l'activité chiroptérologique totale. L'un des 3 points positifs constitue plus particulièrement un enjeu fonctionnel (chasse et/ou passage régulier) en raison de la nature favorable de l'habitat et de la quantité significative d'activité : il est situé à Fort-Moville au lieu-dit « la Haute Bruyère » le long d'une continuité arborée et d'anciens bâtiments agricoles. Il s'agit là d'un site de chasse préférentiel (régulier). Elle a également été notée au Torpt vers « le Bostenney » et à Triqueville vers « la Mare Privey ». La grande majorité des contacts intervient entre 2,5 et 5 heures après le coucher du soleil mais quelques contacts isolés précoces et tardifs ont été enregistrés indiquant la probabilité qu'à minima un gîte soit utilisé dans un rayon de 2 à 3 kilomètres autour du site Natura 2000.

La Barbastelle semble ainsi fréquenter à minima la moitié ouest du site Natura 2000 de La Corbie. La mosaïque paysagère locale est très favorable à la fois à ses déplacements (système bocager et nombreuses lisières arborées matures) et à ses gîtes avec les multiples anciens bâtiments agricoles ponctuant les vallées et présents sur les plateaux (comme ceux de « la Mare Privey ») ainsi qu'avec les innombrables arbres sénescents (chênes, frênes têtards, etc.) longeant notamment les chemins et routes.

### Principales menaces globales pour l'espèce :

Les principales menaces pour la conservation des populations de l'espèce ont trait à la dégradation de ses habitats et à la disponibilité en gîtes. Il est possible de citer particulièrement :

- la perte de surfaces boisées matures et l'exploitation sylvicole des vieux arbres ;
- la perturbation et/ou la perte des gîtes anthropophiles (rénovations, destructions...) ;
- le trafic routier, responsable de collisions directes ;
- la dégradation des continuités écologiques...

### Menaces locales pour l'espèce :

À l'échelle du site de La Corbie, caractérisé par des vallées boisées assez encaissées, un fort maillage bocager encore bien conservé et une trame rurale lâche et étendue, les menaces vis-à-vis de cette espèce sont peu marquées. Deux principales menaces potentielles ont néanmoins été diagnostiquées :

- ✓ l'axe autoroutier de l'A13, constituant une rupture de certaines continuités écologiques, mais n'étant toutefois pas pour autant infranchissable pour cette espèce, et générant un risque de mortalité accrue dans cette trame globalement très peu découpée d'axes routiers « rapides » ;
- ✓ la fragilité de la persistance des vieux bâtiments (anciens corps de ferme), constituant pourtant autant de gîtes anthropophiles potentiels ; la dégradation continue par absence d'entretien, notamment des toitures, est un facteur de diminution des ressources locales en gîtes. À l'opposé, les rénovations de certains bâtiments pour usage d'habitation privent également cette espèce de gîtes potentiels.

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

L'objectif de conservation au sein du site de La Corbie pour la Barbastelle d'Europe sera de préserver la pleine fonctionnalité et dynamique de la population locale et ainsi de favoriser les capacités locales de dispersion et de participation au brassage des populations ainsi que le renforcement et la colonisation d'autres secteurs géographiques. Afin de parvenir à cet objectif, il s'agira de veiller à :

- ✓ la conservation de ses habitats préférentiels, à la fois ses gîtes et ses territoires de chasse (fidélité de l'espèce) et ses axes de déplacement. Cette conservation, et donc la protection de ses habitats, pourra être engagée après une longue étape de localisation précise en mettant en œuvre des études spécifiques : capture, marquage, suivis télémétriques pour repérages des gîtes, identification des routes de vol et territoires de chasse par suivis d'activités ultrasonores...
- ✓ la réduction des risques de collision routière, en identifiant les éventuels tronçons les plus accidentogènes (suivis de mortalité, suivis visuels infrarouges/thermiques...) et en mettant en œuvre les mesures correctrices nécessaires (aménagement ponctuels, limitation de vitesse...).

Outre ces deux orientations, des mesures de sensibilisation visant à améliorer le potentiel d'accueil local seront engagées :

- ✓ sensibiliser la population locale et les acteurs locaux (forestiers notamment) à l'intérêt des vieux arbres et des vieux bâtiments « sans utilité particulière » ;
- ✓ sensibiliser les élus locaux dans la prise en compte du maintien, voire de l'augmentation du vieillissement des peuplements arborés dans les documents de planification (RNU, POS, PLU, PLUI...) : proposition de ratios d'arbres morts / hectare...



## Fiche espèce

-

### Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774))

<b>Code espèce N2000</b>	1304
<b>Protection nationale</b> (Arr. du 23 avril 2007 <sup>0</sup> )	Oui Article 2
<b>Directive habitat</b> (Dir. Hab. n°92/43/CEE <sup>0</sup> )	Ann. II & Ann. IV
<b>Convention de Berne</b> (Conseil de l'Europe, 1979 <sup>0</sup> )	Ann. II
<b>Liste rouge monde</b> (Piraccini, 2016 <sup>0</sup> )	Préoccupation mineure (LC)
<b>Liste rouge Europe</b> (Temple & Terry, 2007 <sup>0</sup> )	Europe EU25 Quasi-menacé

0

Arrêté NOR DEVN0752752A, texte 152, du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ([JORF n°108 du 10 mai 2007](#)).

0

Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (*JOCE du 22/07/1992*).

0

Conseil de l'Europe, 1979. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, STE n°104 du 19/09/1979 à Berne, entré en vigueur le 01/06/1982.

0

Piraccini R., 2016. *Rhinolophus ferrumequinum*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T19517A21973253. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T19517A21973253.en>. Downloaded on 02 December 2020.

0

	(NT)
Liste rouge France (UICN & al., 2017 <sup>0</sup> )	Préoccupation mineure (LC)
Liste rouge Haute- Normandie (Leboulenger & Rideau, 2013 <sup>0</sup> )	Vulnérable (VU)
Indice de rareté Normandie	-
Espèces bénéficiant d'un Plan National d'Action	PNA 2016-2025
Tendance d'évolution des populations d'après PNA	↗ (en augmentation)



Figure 130 : Grand rhinolophe en cavité souterraine – L. Spanneut

## Ordre / Famille : Chiroptera / Rhinolophidae

### Description et biologie :

Le Grand rhinolophe est une grande espèce de chauve-souris (envergure de 330 à 400 millimètres et masse de 15 à 34 grammes) et la plus grande de la famille des Rhinolophidae. Son pelage est de couleur claire : gris-brun-roux sur le dos et blanc-gris sur le ventre. Son nez a une forme typique de fer à cheval. Il est constitué de la selle, dont l'appendice supérieur est court et arrondi, et l'appendice inférieur pointu. Au repos, il présente la particularité de s'envelopper dans ses ailes.

Il pratique préférentiellement la chasse à l'affût dans la végétation dense, mais chasse aussi au vol, en sélectionnant principalement des grosses proies telles que des Lépidoptères hétérocères (papillons de nuit), des Coléoptères (Carabes...), des Diptères (Mouches et autres), des Trichoptères (insectes aquatiques et adultes volants).

Il s'agit d'une espèce dite principalement « anthropophile » en raison de l'utilisation d'habitats liés à l'activité de l'Homme pour la mise-bas dans les combles et les greniers et pour l'hibernation dans les cavités souterraines, les caves, les grottes...

La maturité sexuelle des femelles est atteinte entre 3 et 5 ans et la fidélité au site de mise-bas est très forte à la fois pour les adultes et les subadultes y étant nés. La période d'accouplement débute en septembre et jusqu'à novembre. Les colonies de mise bas réunissent généralement de fortes populations avec jusqu'à quelques centaines de femelles. Les jeunes (un par femelle et par an) naissent généralement dans le courant du mois de juin et sont capables de partir en chasse dès leur 3<sup>e</sup> semaine. L'espérance de vie est longue avec une part souvent élevée d'individus âgés de plus de 10 ans. La longévité maximale relatée est à ce jour de 30,5 ans.

Temple H.J. & Terry A. (Compilers), 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp, 210 x 297 mm.

## Écologie :

Du fait des caractéristiques acoustiques de ses cris d'écholocation (hautes fréquences constantes), il s'agit d'une espèce étroitement liée aux continuités écologiques. C'est surtout le cas entre mi-avril et septembre, correspondant à l'essentiel de sa période d'activité. À cette période, il fréquente préférentiellement les milieux semi-ouverts, les mosaïques de prairies bocagères, les lisières arbustives à arborées, les ripisylves, les vergers, les sous-bois... Certains habitats situés en milieux complètement ouverts peuvent également être fréquentés comme les traits côtiers. L'espèce chasse majoritairement dans un rayon compris entre 2,5 et 4,5 kilomètres autour de son gîte, mais peu plus exceptionnellement, au cours d'une nuit, atteindre des territoires de chasse beaucoup plus éloignés jusqu'à une 20aine de kilomètres, en s'appuyant sur divers gîtes d'étape/repos (porches, granges...) au cours du trajet.

Afin de rejoindre ses gîtes d'hivernation, l'espèce peut s'affranchir de toute continuité particulière et ainsi gagner des cavités souterraines calcaires au milieu des cultures intensives. Elle recherche en priorité les cavités profondes où la température et l'humidité y sont stables et privilégiera les galeries où les courants d'air et les sources de perturbation sont inexistantes.

## Répartitions géographiques :

L'espèce est assez bien répartie à l'échelle nationale. Les densités de populations les plus élevées sont rencontrées dans les régions Pays de la Loire, Centre Val de Loire, Nouvelle Aquitaine et Occitanie.

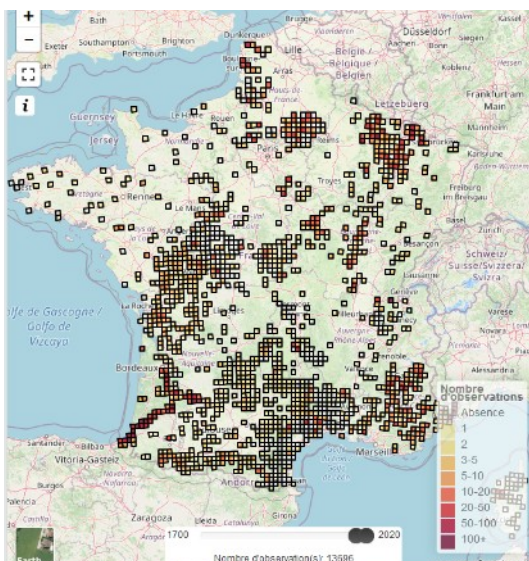


Figure 131 : Répartition géographique du Grand rhinolophe (SFEPM, 2020)

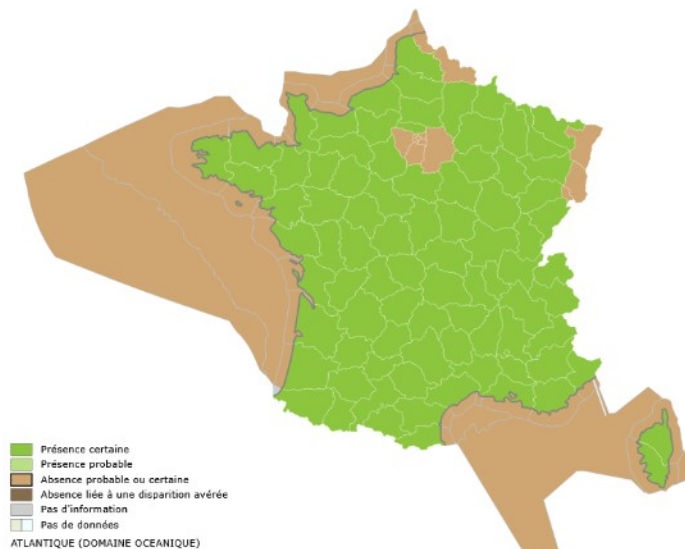


Figure 132 : Répartition géographique du Grand rhinolophe (INPN, 2020)



En Normandie, le 15<sup>e</sup> pré-atlas des Mammifères sauvages (GMN, juin 2020) rapporte une distribution assez homogène et dense de l'espèce dans le Calvados et l'Eure. Le Grand rhinolophe est plus localisé en Seine-Maritime où il utilise avant tout les vallées humides perpendiculaires à la côte, dans l'Orne où il fréquente essentiellement les collines du Perche et dans la Manche où la population de la pointe Nord-Cotentin semble assez isolée.

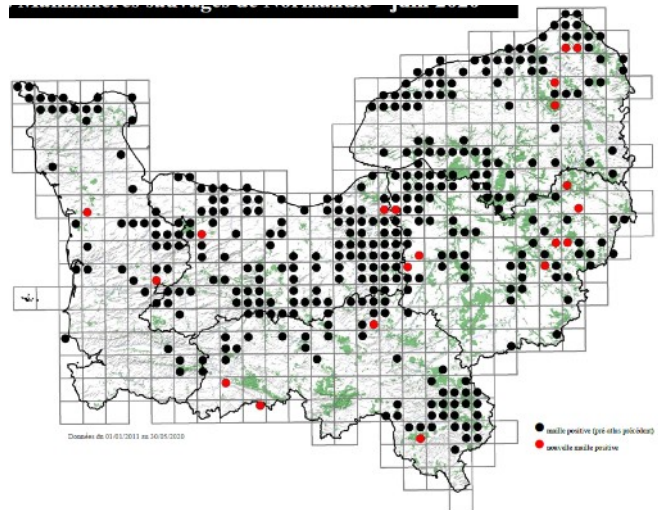


Figure 133 : Répartition géographique régionale du Grand rhinolophe (GMN, 15<sup>e</sup> pré-atlas, juin 2020)

### Rôle du site de La Corbie pour l'espèce :

Les connaissances bibliographiques à l'échelle de cette vallée et de ses affluents sont très éparées. Quelques contacts essentiellement ultrasonores étaient référencés jusqu'à 2019, année où des investigations un peu plus significatives ont été organisées.

Des enregistrements de l'activité chiroptérologique ont été menés en période de parturition 2019 (8 points distincts échantillonnés durant un cumul de 10 nuits). L'analyse de ces données a permis de détecter l'espèce en 6 localités du site Natura 2000 et de ses abords immédiats pour un total de 71 contacts, représentant 0,8 % de l'activité chiroptérologique totale. L'un des 6 points positifs constitue plus particulièrement un enjeu stationnel (gîte à minima de repos, voire de mise-bas) : il est localisé à Triqueville sur le plateau agricole enserré entre La Corbie à l'ouest et le Val Jouen à l'est, soit aux abords immédiats du site. Il s'agit d'une entité où de vastes anciens domaines agricoles ont été conservés et sont caractérisés par la présence d'une multitude d'anciens bâtiments délaissés, très favorables au Grand rhinolophe. L'espèce a également été détectée au sein de bâtiments favorables et le long de lisières à Fort-Moville (« la Vallée Thierry » et « la Haute Bruyère »), à Toutainville (« Moulin Rica »), à Triqueville (« Val Jouen ») et au Torpt (« le Bostenney »).

La probabilité qu'un à plusieurs gîtes d'étape, voire de parturition, soient fréquentés au sein du site de La Corbie et/ou à ses abords immédiats est forte (nombreux contacts nocturnes précoces et tardifs par rapport aux éphémérides, notamment à Fort-Moville), constituant ainsi de véritables enjeux stationnels et fonctionnels de conservation pour l'espèce.

### Principales menaces globales pour l'espèce :

Les principales menaces pour la conservation des populations de l'espèce ont trait à la disponibilité en gîtes (forte dépendance au bâti de l'Homme) et à la dégradation de ses habitats. Il est possible de citer particulièrement :

- la perturbation et/ou la perte des gîtes anthropophiles (rénovations, destructions, éclairages excessifs...) ;
- la régression des surfaces prairiales bocagères ;
- le trafic routier, responsable de collisions directes ;
- la dégradation des continuités écologiques (rupture de haies anciennes, etc.) ...

### Menaces locales pour l'espèce :

À l'échelle du site de La Corbie, caractérisé par des vallées boisées assez encaissées, un fort maillage bocager encore bien conservé et une trame rurale lâche et étendue, les menaces vis-à-vis de cette espèce sont peu marquées. Deux principales menaces potentielles ont néanmoins été diagnostiquées :

- ✓ l'axe autoroutier de l'A13, fractionnant fortement le site et générant pour cette espèce de bas-voil un risque de mortalité accrue dans cette trame globalement très peu découpée d'axes routiers « rapides » ;
- ✓ la fragilité de la persistance des vieux bâtiments (anciens corps de ferme), constituant pourtant autant de gîtes anthropophiles avérés, probables et potentiels ; la dégradation continue par absence totale d'entretien notamment des toitures est un facteur de diminution des ressources locales en gîtes. À l'opposé, les rénovations de certains bâtiments pour usage d'habitation privent également cette espèce de gîtes potentiels.

### **Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :**

L'objectif de conservation au sein du site de La Corbie pour le Grand rhinolophe sera de préserver la pleine fonctionnalité et dynamique de la population locale et ainsi de favoriser les capacités locales de dispersion et de participation au brassage des populations ainsi que le renforcement et la colonisation d'autres secteurs géographiques. Afin de parvenir à cet objectif, il s'agira de veiller à :

- ✓ la conservation de ses gîtes avérés (forte fidélité de l'espèce) et des autres bâtiments pouvant constituer des gîtes d'étape/de repos. La conservation de ces gîtes pourra être engagée après une longue étape de localisation précise en mettant en œuvre des études spécifiques : capture, marquage, suivis télémétriques pour repérages des gîtes...
- ✓ la réduction des risques de collision routière, en identifiant les éventuels tronçons les plus accidentogènes (suivis de mortalité, suivis visuels infrarouges/thermiques...) et en mettant en œuvre les mesures correctrices nécessaires (aménagement ponctuels, limitation de vitesse...).

Outre ces deux orientations, des mesures de sensibilisation de la population et des acteurs locaux visant à pérenniser l'existant et améliorer le potentiel d'accueil local seront engagées (prise en compte des enjeux liés à l'espèce dans les documents de planification, amélioration de la trame noire...). De même, le soutien de la filière élevage extensif permettra le maintien des mosaïques que l'espèce affectionne. Cette mosaïque pourra même être améliorée en incitant notamment à la plantation de vergers, que l'espèce affectionne particulièrement.

## Fiche espèce

-

### Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817))

Code espèce N2000	1323
Protection nationale (Arr. du 23 avril 2007 <sup>0</sup> )	Oui Article 2
Directive habitat (Dir. Hab. n°92/43/CEE <sup>0</sup> )	Ann. II & Ann. IV
Convention de Berne (Conseil de l'Europe, 1979 <sup>0</sup> )	Ann. II
Liste rouge monde (Paunović, 2016 <sup>0</sup> )	Quasi-menacé (NT)
Liste rouge Europe (Temple & Terry, 2007 <sup>0</sup> )	Europe EU25 Vulnérable (VU)
Liste rouge France (UICN & al., 2017 <sup>0</sup> )	Quasi-menacé (NT)
Liste rouge Haute-	Quasi-menacé



0

Arrêté NOR DEVN0752752A, texte 152, du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ([JORF n°108 du 10 mai 2007](#)).

0

Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ([JOCE du 22/07/1992](#)).

0

Conseil de l'Europe, 1979. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, STE n°104 du 19/09/1979 à Berne, entré en vigueur le 01/06/1982.

0

Paunović M., 2016. *Myotis bechsteinii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T14123A22053752. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T14123A22053752.en>. Downloaded on 02 December 2020.



Normandie (Leboulenger & Rideau, 2013 <sup>0</sup> )	(NT)
Indice de rareté	-
Normandie	
Espèces bénéficiant d'un Plan National d'Action	PNA 2016-2025
Tendance d'évolution des populations d'après PNA	Inconnue

*Figure 134 : Murin de Bechstein en hibernation en cavité souterraine – N. Flamant*

**Ordre / Famille :** Chiroptera / Vespertilionidae

### Description et biologie :

Le Murin de Bechstein est une chauve-souris de taille moyenne (envergure de 250 à 280 millimètres et masse de 7 à 12 grammes), caractérisée par des oreilles très longues et bien séparées sur le crâne. Son pelage dorsal est brun à brun pâle, tandis que son ventre est plutôt blanc à gris pâle.

Il chasse ses proies en vol, parfois par glanage, et utilise toutes les strates végétales. Son régime alimentaire est diversifié. Il s'adapte en fonction des disponibilités saisonnières en insectes (Diptères, Névroptères, Lépidoptères...) et chasse préférentiellement au sein des éclaircies forestières, des clairières, le long des lisières arborées de feuillus...

Il s'agit d'une espèce quasi-exclusivement arboricole, gîtant au sein de caries de vieux arbres, de trous de pics et de toutes anfractuosités d'arbres suffisamment à l'abri des prédateurs et des conditions météorologiques défavorables. Quelques rares gîtes anthropophiles sont relatés mais représentent une proportion négligeable de la population.

Les colonies de mise bas comptent entre 10 et 40 femelles, dont l'âge de maturité sexuelle reste inconnu, et sont occupées dès la mi-avril. Les juvéniles naissent entre la mi-juin et la mi-juillet et les premiers volants sont aptes dès le 15 juillet. La dispersion du gîte de mise-bas a lieu courant août. Considérée comme très sédentaire, l'espérance de vie de l'espèce n'est pas précisément connue mais des individus âgés de plus de 15 ans sont réguliers (maximum documenté de 21 ans).

### Écologie :

Il s'agit d'un espèce très « forestière ». Elle fréquente préférentiellement les forêts plus ou moins étendues, mais aussi certains boisements plus isolés à condition qu'ils soient matures, les vieilles futaies, les vieux alignements d'arbres, les vallées alluviales, parfois les milieux agricoles extensifs principalement bocagers. La littérature sur l'espèce s'accorde sur le fait que son domaine vital est localisé près de son gîte, à quelques dizaines de mètres, voire jusqu'à 2 kilomètres. La superficie du territoire de chasse (forêts et habitats humides) est majoritairement comprise entre 15 et 30 hectares par individu, mais peu atteindre plusieurs centaines d'hectares dans les situations géographiques où les habitats sont moins favorables à l'espèce.

Il est également relaté que l'espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins d'un kilomètre les uns des autres. Ces changements de gîtes diurnes s'accompagnent d'une reconstitution des colonies. Ce constat souligne la très forte dépendance de l'espèce avec les peuplements arborés matures à sénescents. Il est même cité qu'une colonie explore son territoire en utilisant 30 à 50 gîtes différents en changeant de cavité tous les 2 à 3 jours.

### Répartitions géographiques :

En France, l'espèce est présente sur quasiment l'ensemble du territoire moyennant toutefois des abondances globalement faibles. On remarquera néanmoins sa quasi-absence dans les départements méditerranéens et les faibles occurrences dans les départements bordant la Manche. Elle est logiquement mieux répartie et plus abondante dans les grandes forêts du quart nord-est du territoire national.

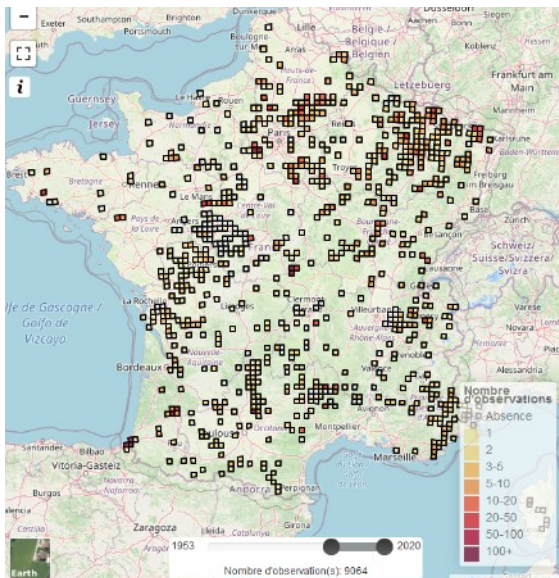


Figure 135 : Répartition géographique du Murin de Bechstein (SFPM, 2020)

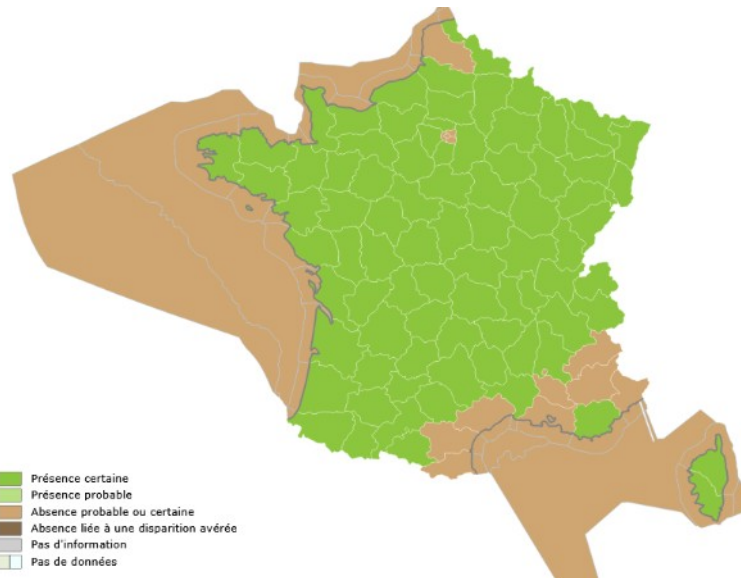


Figure 136 : Répartition géographique du Murin de Bechstein (INPN, 2020)

À l'échelle normande, le Murin de Bechstein est localisé et occupe principalement les grands espaces boisés de l'est du Calvados (forêt de St Gatien et de multiples vastes bois), de la vallée de la Seine (forêts de Brotonne, Londe Rouvray), de l'Eure (forêts d'Évreux, Conches, Breteuil) et de l'Orne (forêts du Perche, de Longny...). En dehors de ces grands réservoirs pour l'espèce, il se maintient çà et là à la faveur de grandes forêts ou de grands bois plus isolés (Eawy-76, Cerisy-14-50...) et de coteaux boisés anciens de vallées préservées (Valmont-76, Durdent-76...).

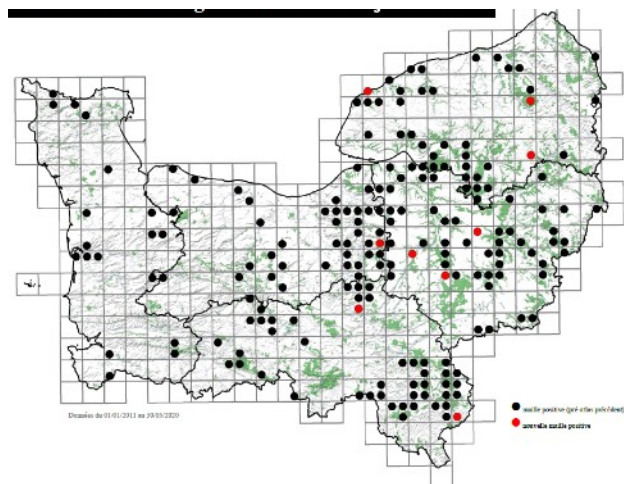


Figure 137 : Répartition géographique régionale du Murin de Bechstein (GMN, 15e pré-atlas, juin 2020)

### Rôle du site de La Corbie pour l'espèce :

Les connaissances bibliographiques à l'échelle de cette vallée et de ses affluents sont très éparées. Quelques contacts essentiellement ultrasonores étaient référencés jusqu'à 2019, année où des investigations un peu plus significatives ont été organisées.

Des enregistrements de l'activité chiroptérologique ont été menés en période de parturition 2019 (8 points distincts échantillonnés durant un cumul de 10 nuits). L'analyse de ces données a permis de détecter l'espèce en 1 localité : une continuité arborée sur la commune du Torpt, à proximité du lieu-dit « le Bostenney ». Quelques contacts particulièrement tardifs en fin de nuit sont de nature à indiquer la proximité d'un gîte arboré de l'espèce.

Outre ces contacts, l'analyse du contexte paysager du site de La Corbie démontre que le potentiel de gîte en période de parturition pour cette espèce arboricole est fort. Les arbres à cavité sont très nombreux dans l'ensemble des vallées (Corbie et affluents) à la fois le long d'alignements arborés et au cœur des boisements.

### Principales menaces globales pour l'espèce :



Les principales menaces pour la conservation des populations de l'espèce ont trait à la dégradation de ses habitats et à la disponibilité en gîtes. Il est possible de citer particulièrement :

- la perte de surfaces boisées matures et l'exploitation sylvicole ciblée des vieux arbres ;
  - le trafic routier, responsable de collisions directes ;
  - la dégradation des continuités écologiques (rupture de haies anciennes, lisières arborées, etc.)
- ...

### **Menaces locales pour l'espèce :**

À l'échelle du site de La Corbie, caractérisé par des vallées boisées assez encaissées, un fort maillage bocager encore bien conservé et une trame rurale lâche et étendue, les menaces vis-à-vis de cette espèce sont peu marquées. Deux principales menaces potentielles ont toutefois été diagnostiquées :

- ✓ l'axe autoroutier de l'A13, fractionnant fortement le site et générant pour cette espèce de bas-vol un risque de mortalité accrue dans cette trame globalement très peu découpée d'axes routiers « rapides » ;
- ✓ la disparition progressive des arbres sénescents, même s'ils sont encore nombreux, par abandon des pratiques anciennes (étêtage) et exploitation directe ; rappelons que la disponibilité en gîtes multiples constitue un besoin écologique absolu pour l'espèce.

### **Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :**

L'objectif de conservation au sein du site de La Corbie pour le Murin de Bechstein sera de préserver la pleine fonctionnalité et dynamique de la population locale et ainsi de favoriser les capacités locales de dispersion et de participation au brassage des populations ainsi que le renforcement et la colonisation d'autres secteurs géographiques. Afin de parvenir à cet objectif, il s'agira de veiller à :

- ✓ la conservation et même au développement de la disponibilité en gîtes arboricoles. Il conviendra d'une façon générale de protéger le plus systématiquement possible les vieux arbres. En complément, des études spécifiques basés sur la capture/marquage/suivi permettront d'identifier les arbres gîtes utilisés pour mieux les protéger ;
- ✓ la réduction des risques de collision routière, en identifiant les éventuels tronçons les plus accidentogènes (suivis de mortalité, suivis visuels infrarouges/thermiques...) et en mettant en œuvre les mesures correctrices nécessaires (aménagement ponctuels, limitation de vitesse...).

Outre ces deux orientations, des mesures de sensibilisation visant à améliorer le potentiel d'accueil local seront engagées :

- ✓ sensibiliser la population locale et les acteurs locaux (forestiers notamment) à l'intérêt des arbres présentant des anfractuosités de tous types ;
- ✓ sensibiliser les élus locaux dans la prise en compte du maintien, voire de l'augmentation du vieillissement des peuplements arborés dans les documents de planification (RNU, POS, PLU, PLUI...) : proposition de ratios d'arbres morts / hectare...

## Fiche espèce

-

### Grand Murin (*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797))

<b>Code espèce N2000</b>	1324
<b>Protection nationale</b> (Arr. du 23 avril 2007 <sup>0</sup> )	Oui Article 2
<b>Directive habitat</b> (Dir. Hab. n°92/43/CEE <sup>0</sup> )	Ann. II & Ann. IV
<b>Convention de Berne</b> (Conseil de l'Europe, 1979 <sup>0</sup> )	Ann. II
<b>Liste rouge monde</b> (Coroiu & al., 2016 <sup>0</sup> )	Préoccupation mineure (LC)
<b>Liste rouge Europe</b> (Temple & Terry, 2007 <sup>0</sup> )	Europe EU25 Préoccupation mineure (LC)
<b>Liste rouge France</b> (IUCN & al., 2017 <sup>0</sup> )	Préoccupation mineure (LC)

0

Arrêté NOR DEVN0752752A, texte 152, du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ([JORF n°108 du 10 mai 2007](#)).

0

Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (*JOCE du 22/07/1992*).

0

Conseil de l'Europe, 1979. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, STE n°104 du 19/09/1979 à Berne, entré en vigueur le 01/06/1982.

0

Coroiu I., Juste J. & Paunović M., 2016. *Myotis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T14133A22051759. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T14133A22051759.en>. Downloaded on 03 December 2020.

**Liste rouge Haute-Normandie**  
(Leboulenger & Rideau, 2013<sup>o</sup>)  
**Indice de rareté Normandie**  
**Espèces bénéficiant d'un Plan National d'Action**

Quasi-menacé (NT)

-

PNA 2016-2025

**Tendance d'évolution des populations d'après PNA**

↗ (en augmentation)



## **Ordre / Famille :** Chiroptera / Vespertilionidae

### **Description et biologie :**

Le Grand Murin fait partie des plus grandes chauves-souris françaises (envergure de 350 à 430 millimètres ; masse de 20 à 40 grammes). Son pelage est épais et court et de couleur gris-brun tandis que son ventre et sa gorge sont de couleur blanc-gris.

Son régime alimentaire est très diversifié et basé sur les insectes. Il capture principalement ses proies par glanage au sol mais est aussi capable de captures au vol.

En période d'activité, il gîte principalement dans des sites plutôt volumineux, assez secs, chauds et non perturbés, tels que des combles de châteaux et autres vieux bâtiments, des greniers, des sous-toitures, mais aussi plus ponctuellement certaines grottes et caves. En hibernation, il affectionne particulièrement les cavités souterraines où la taille des populations accueillies peut être très élevée. Certaines caves aux conditions d'hygrométries et de températures élevées et suffisamment constantes sont également utilisées.

Les femelles atteignent leur maturité sexuelle dès l'âge de 3 mois ce qui signifie qu'elles peuvent être fécondées dès la 1<sup>re</sup> année de vie à partir d'août et jusqu'à l'hibernation. Les colonies de mise bas peuvent compter jusqu'à plusieurs centaines de femelles, qui donnent naissance à 1 jeune par an, très rarement 2. Les jeunes naissent généralement durant le mois de juin et sont allaités jusqu'à 6-9 semaines. L'espérance de vie est probablement de 4-5 ans, même si certains individus peuvent atteindre plus de 20 ans.

### **Écologie :**

Le Grand Murin fréquente préférentiellement les territoires où l'accès aux proies du sol est accessible. Les massifs boisés à sous-bois peu denses, voire inexistant, sont ainsi privilégiés ainsi que les prairies peu denses, voire rases, les mosaïques bocagères, les pelouses... Les milieux ouverts à semi-ouverts sont ainsi privilégiés. Même si la majorité des terrains de chasse sont contenus dans un rayon d'environ 10 à 15 kilomètres autour de la colonie, des déplacements plus lointains ont déjà été constatés (> 20 kilomètres). Le domaine vital relaté pour un individu est en moyenne d'une centaine



d'hectares.

### Rôle du site de La Corbie pour l'espèce :

Les connaissances bibliographiques à l'échelle de cette vallée et de ses affluents sont très éparées. Quelques contacts essentiellement ultrasonores étaient référencés jusqu'à 2019, année où des investigations un peu plus significatives ont été organisées.

Des enregistrements de l'activité chiroptérologique ont été menés en période de parturition 2019 (8 points distincts échantillonnés durant un cumul de 10 nuits). L'analyse de ces données a permis de détecter l'espèce en 1 localité : une continuité arborée à Fort-Moville vers « la Haute Bruyère ».

La disponibilité en gîtes anthropophiles favorables à l'espèce dans le site de La Corbie est forte. Des bâtiments habités tout comme des bâtiments agricoles délaissés pourraient être utilisés comme gîtes de parturition. De plus, la mosaïque paysagère locale (alternance de bois, prairies, vergers...) est très favorable à la fois à ses déplacements et à son alimentation.

### Principales menaces globales pour l'espèce :

Les principales menaces pour la conservation des populations de l'espèce ont trait à la dégradation de ses habitats et à la disponibilité en gîtes. Il est possible de citer particulièrement :

- la perturbation et/ou la perte des gîtes anthropophiles (rénovations, destructions, traitements de charpente...);
- le recul surfacique de ses habitats ouverts et préférentiels de chasse (conversion de prairies en cultures...);
- le trafic routier, responsable de collisions directes;
- l'éclairage public excessif, ainsi que des bâtiments;
- l'appauvrissement en proies en lien avec les traitements chimiques des espaces ouverts...

### Menaces locales pour l'espèce :

À l'échelle du site de La Corbie, caractérisé par des vallées boisées assez encaissées, un fort maillage bocager encore bien conservé et une trame rurale lâche et étendue, les menaces vis-à-vis de cette espèce sont peu marquées. Trois principales menaces potentielles ont été diagnostiquées :

- ✓ l'axe autoroutier de l'A13, constituant une rupture de certaines continuités écologiques, mais n'étant toutefois pas pour autant infranchissable pour cette espèce, et générant un risque de mortalité accrue dans cette trame globalement très peu découpée d'axes routiers « rapides »;
- ✓ la fragilité de la persistance des vieux bâtiments (anciens corps de ferme), constituant pourtant autant de gîtes anthropophiles potentiels; la dégradation continue par absence totale d'entretien notamment des toitures est un facteur de diminution des ressources locales en gîtes. À l'opposé, les rénovations de certains bâtiments pour usage d'habitation privent également cette espèce de gîtes potentiels;
- ✓ le possible recul, voire l'abandon progressif du pâturage, ayant pour conséquence la fermeture des milieux ouverts et/ou la conversion aux cultures intensives. Cette trame rurale participe probablement significativement au probable attrait du site pour l'espèce.

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

L'objectif de conservation au sein du site de La Corbie pour le Grand Murin sera de préserver la pleine fonctionnalité et dynamique de la population locale et ainsi de favoriser les capacités locales de dispersion et de participation au brassage des populations et le renforcement et la colonisation d'autres secteurs géographiques. Afin de parvenir à cet objectif, il s'agira de veiller à :

- ✓ la conservation stricte de ses habitats préférentiels à la fois ses gîtes (fidélité de l'espèce s'ils ne

sont pas perturbés) et ses territoires de chasse. Cette conservation, et donc la protection de ces habitats, pourra être engagée après une longue étape de localisation précise en mettant en œuvre des études spécifiques : capture, marquage, suivis télémétriques pour repérages des gîtes ;

- ✓ la réduction des risques de collision routière, en identifiant les éventuels tronçons les plus accidentogènes (suivis de mortalité, suivis visuels infrarouges/thermiques...) et en mettant en œuvre les mesures correctrices nécessaires (aménagement ponctuels, limitation de vitesse...);
- ✓ promouvoir un entretien « doux » de la mosaïque bocagère rurale locale en évitant le recours aux intrants, en poursuivant les pratiques anciennes d'étêtage, en maintenant les vergers et les pâturages...

Outre ces deux orientations, des mesures de sensibilisation visant à améliorer le potentiel d'accueil local seront engagées :

- ✓ sensibiliser la population locale et les acteurs locaux (agriculteurs notamment) à l'intérêt des vieux bâtiments « sans utilité particulière », des prairies et du maillage bocager, à l'impact des traitements chimiques sur les cortèges d'invertébrés et indirectement sur les cortèges de vertébrés liés ;
- ✓ sensibiliser les élus locaux à la prise en compte de la trame noire (éclairage respectueux de la biodiversité...), et de la mosaïque rurale dans les documents de planification (RNU, POS, PLU, PLUI...).



## Fiche espèce

-

### Triton crêté (*Triturus cristatus* (Laurenti, 1768))

<b>Code espèce N2000</b>	1166
<b>Protection nationale</b> (Arr. du 19 novembre 2007 <sup>0</sup> )	Oui Article 2
<b>Directive habitat</b> (Dir. Hab. n°92/43/CEE <sup>0</sup> )	Ann. II & Ann. IV
<b>Convention de Berne</b> (Conseil de l'Europe, 1979 <sup>0</sup> )	Ann. II
<b>Liste rouge monde</b> (Willem & al., 2009 <sup>0</sup> )	Préoccupation mineure (LC)
<b>Liste rouge Europe</b> (Temple & Terry, 2009 <sup>0</sup> )	Europe EU27 Préoccupation

Liste rouge France (UICN & al., 2015 <sup>0</sup> )	mineure (LC) Quasi-menacé (NT)
Liste rouge Haute- Normandie (Barrioz & Voeltzel, 2014 <sup>0</sup> )	En danger (EN)
Indice de rareté Normandie	-
Espèces bénéficiant d'un Plan National d'Action	Non
Tendance d'évolution des populations LR	Régression très forte



Figure 142 : Triton crêté en phase aquatique – G. Marchais

En termes de distances et de capacité de dispersion, la littérature fait état que les adultes se maintiennent probablement dans les 250 mètres autour du lieu de ponte. Les capacités de colonisation de l'espèce sont assurées par des individus dispersants pouvant parcourir des distances d'1 kilomètre, voire davantage à la faveur de structures paysagères favorables.

### Répartitions géographiques :

L'espèce est très majoritairement répartie dans une large moitié nord et plus densément représentée en régions Normandie et Grand Est.

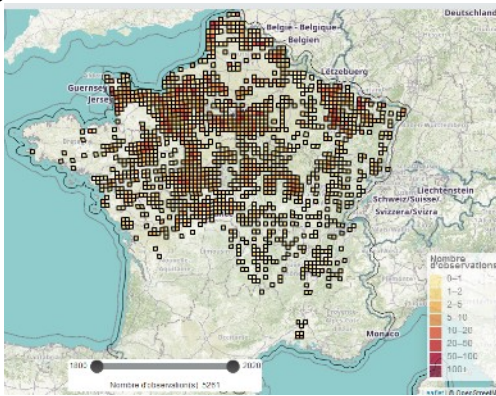


Figure 143 : Répartition géographique du Triton crêté (SHF, 2020)

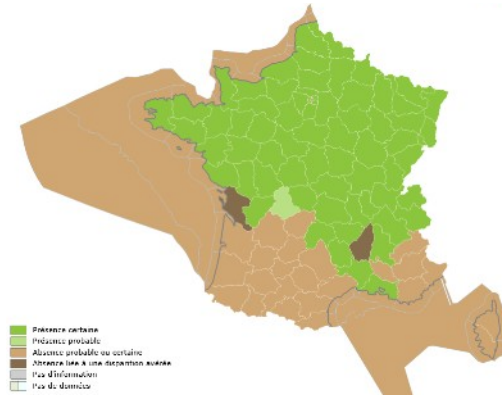


Figure 144 : Répartition géographique du Triton crêté (INPN, 2020)

Publications of the European Communities.

0

UICN France, MNHN & SHF, 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.

0

Barrioz M. (coord.) & Voeltzel V. (cartographie), 2014. Liste rouge des amphibiens de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Observatoire Batrachologique Herpétologique Normand (CPIE du Cotentin & CPIE Vallée de l'Orne).



À l'échelle normande, l'espèce couvre le « Bassin parisien » et glisse le long du littoral pour atteindre les marais du Cotentin. Il délaisse le sud de la Manche, où il est davantage supplanté par le Triton marbré. Le nord de la Seine-Maritime où le paysage agricole est plus intensif ne le favorise pas ainsi que la plaine de Saint-André.

En Haute-Normandie, l'atlas régional (Barrioz & al., 2020<sup>0</sup>) indique que les densités sont très faibles y compris dans des secteurs *a priori* favorables comme notamment les sites Natura 2000 « Risle, Guiel et Charentonne » (27) et « Pays de Bray humide » (76).

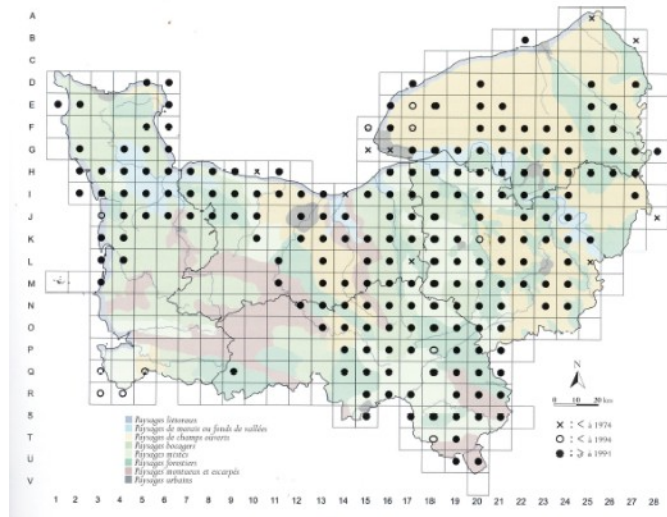


Figure 145 : Répartition géographique régionale du Triton crêté (CPIE Cotentin, 2020)

### Rôle du site de La Corbie pour l'espèce :

Les connaissances bibliographiques à l'échelle de cette vallée et de ses affluents étaient inexistantes. Des prospections ciblées ont eu lieu en 2019 à l'échelle du site Natura 2000 avec 13 mares échantillonnées à la lampe torche et au troubleau entre avril et mai.

Sur 13 mares échantillonnées, 1 seule s'est révélée positive au sein d'une mare forestière localisée à Triqueville, en rive gauche du cours du Val Jouen. Malgré un effort d'échantillonnage prononcé sur cette mare, il semble que la densité de population soit très faible. La mare est assez fermée, peu profonde et dépourvue de végétation aquatique. Le contexte attenant est forestier (« Bois Coquet ») et un épais merlon la sépare du cours du Val Jouen, garantissant ainsi un très faible risque d'inondation par débordement du cours d'eau. Aucun poisson n'a été observé au sein de cette mare. Malgré des recherches infructueuses, d'autres points d'eau échantillonnés, localisés à l'écart du risque d'inondation, restent favorables à l'espèce. Certaines mares prairiales et forestières plus ou moins profondes et riches en végétaux aquatiques présentent un réel potentiel d'accueil.

Les observations locales confortent ainsi le constat émis dans l'atlas régional selon lequel les populations locales du Triton crêté sont très faibles, y compris dans ces secteurs *a priori* favorables. Il est toutefois probable compte tenu de la forte densité de la mosaïque bocagère que d'éventuelles mares non échantillonnées puissent abriter d'autres populations.

### Principales menaces globales pour l'espèce :

Les principales menaces pour la conservation des populations de l'espèce ont trait à la dégradation de ses habitats. Il est possible de citer particulièrement :

- l'artificialisation des vallées (densification urbaine et des réseaux routiers, imperméabilisation...);
- l'intensification de l'agriculture (arrachage de haies, comblement de mares, traitements divers...);
- la dégradation des continuités écologiques assurant des vecteurs de dispersion pour l'espèce...

### Menaces locales pour l'espèce :

Les vallées boisées encaissées, le fort maillage bocager encore bien conservé et la trame rurale lâche et étendue du site de La Corbie constituent des facteurs globalement favorables à l'espèce. Toutefois, quelques menaces avérées et/ou potentielles ont été évaluées :

- ✓ la pression piscicole, probablement partiellement d'origine anthropique, s'exerçant sur de nombreuses mares réunissant pourtant de nombreux paramètres favorables à l'espèce : empoisonnement d'espèces exotiques ou non, activité de pêche...;
- ✓ l'axe autoroutier de l'A13, constituant une très forte rupture des continuités écologiques au sol pour les amphibiens ;
- ✓ l'eutrophisation de certaines mares en accès libre liée à de fortes pressions bovines, surtout sur les marges des vallées et les plateaux.

Ces menaces sont susceptibles d'expliquer tout ou partie des très faibles densités de populations locales de l'espèce.

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

L'objectif de conservation au sein du site de La Corbie pour le Triton crêté sera de favoriser la dynamique de la population locale en évitant et réduisant les menaces locales ainsi qu'en offrant de nouveaux habitats de reproduction favorables à longs termes :

- ✓ orienter la pratique de la pêche en eau close sur les points d'eau dont les caractéristiques auront été jugées trop défavorables à l'espèce (potentiel de restauration trop faible, forte pression anthropique...);
- ✓ proscrire et condamner tout empoisonnement artificiel (de la main de l'Homme) des mares et autres plans d'eau ;
- ✓ ôter les populations de poissons mais aussi d'écrevisses exotiques dans les points d'eau considérés comme les plus favorables à l'espèce ;
- ✓ créer de nouvelles mares en contexte prairial, dans un premier temps à proximité de la seule station positive, et de façon strictement déconnectée des cours d'eau et hors pression de pâturage, afin de disposer d'un réseau disponible et plus dense pour la population locale (au moins 1 mare / hectare) ;
- ✓ intégrer dans les documents de planification les éventuelles fonctionnalités écologiques pour les amphibiens (axes de passage, sites de reproduction...) et veiller à leur protection directe et indirecte ;
- ✓ réduire les risques d'écrasement routier, en identifiant les éventuels tronçons les plus accidentogènes (suivis entre mars et mai) et en mettant en œuvre les mesures correctrices

nécessaires (crapauducs...) ;

- ✓ étudier la population locale pour identifier les enjeux fonctionnels à conserver (mares, gîtes d'hibernation...) : capture, marquage, suivis télémétriques.

Outre ces mesures précises, des mesures de sensibilisation visant à améliorer le potentiel d'accueil local seront engagées et viseront la population locale et les acteurs locaux (agriculteurs et éleveurs notamment) au sujet de l'intérêt écologique des mares.



## Fiche espèce

-

### Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840))

<b>Code espèce N2000</b>	1044
<b>Protection nationale</b> (Arr. du 23 avril 2007 <sup>0</sup> )	Oui Article 3
<b>Directive habitat</b> (Dir. Hab. n°92/43/CEE <sup>0</sup> )	Ann. II
<b>Convention de Berne</b> (Conseil de l'Europe, 1979 <sup>0</sup> )	Ann. II
<b>Liste rouge monde</b> (Boudot, 2006 <sup>0</sup> )	Quasi-menacé (NT)
<b>Liste rouge Europe</b> (Kalkman & al., 2010 <sup>0</sup> )	Europe EU27 Quasi-menacé (NT)
<b>Liste rouge France</b>	Préoccupation



0

Arrêté NOR DEVN0752762A, texte 33, du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ([JORF n°106 du 6 mai 2007](#)).

0

Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (*JOCE du 22/07/1992*).

0

Conseil de l'Europe, 1979. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, STE n°104 du 19/09/1979 à Berne, entré en vigueur le 01/06/1982.

0

Boudot J.-P., 2006. *Coenagrion mercuriale*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2006*: e.T5081A11113215.

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T5081A11113215.en>. Downloaded on 02 December 2020.

(UICN & al., 2016 <sup>0</sup> )	mineure (LC)
Liste rouge Haute-Normandie (Lorthiois, 2013 <sup>0</sup> )	Vulnérable (VU)
Indice de rareté Normandie	-
Espèces bénéficiant d'un Plan d'Action	PNA 2020-2030 (en cours) PRA 2011-2015
Tendance d'évolution des populations d'après PA	-

Figure 146 : Agrion de mercure, mâle mature le long du site d'émergence – N. Flamant

## Ordre / Famille : Odonata / Coenagrionidae

### Description et biologie :

L'Agrion de mercure est une petite libellule appartenant au sous-ordre des Zygoptères, caractérisé par le fait que les ailes antérieures et postérieures sont de la même largeur, et se superposent totalement au repos. Morphologiquement, comme toutes les espèces du genre *Coenagrion*, les individus mâles sont de couleur bleue et noire et présentent des dessins caractéristiques sur les segments de leur abdomen, et précisément du 2<sup>e</sup> segment, s'apparentant à un « casque de viking » pour cette espèce. Les autres segments intermédiaires sont marqués à 50/50 de bleu et de noir. La femelle est beaucoup plus délicate à différencier des autres espèces. Un examen minutieux de la forme de son pronotum<sup>0</sup>

0

Kalkman V.J., Boudot J.-P., Bernard R., Conze K.-J., De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E. & Sahlén G., 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

0

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.

0

Lorthiois M., 2013. Catalogue des Odonates de Haute-Normandie - version 1. Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie, avec le soutien de l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie.

0

permet de l'identifier.

Il s'agit d'une espèce des milieux aquatiques ouverts et courants, de calibre faible à moyen, dans lesquels elle évolue la majeure partie de sa vie à l'état larvaire (une vingtaine de mois). En fonction de leur stade de développement, les larves évoluent dans les végétations aquatiques et rivulaires à la fois pour se réfugier, s'abriter des pics de débits et s'alimenter de diverses autres espèces animales aquatiques.

Les émergences (passage de la phase larvaire à la phase adulte-imago) se produisent à partir du mois de mai et jusqu'en juillet. Les larves se hissent sur la végétation rivulaire et sur les hydrophytes pour se métamorphoser. La vie imaginale dure 3 à 4 mois, hors aire méditerranéenne, au cours desquels les adultes s'écartent peu de leur habitat larvaire.

### Écologie :

Il s'agit d'une espèce étroitement liée aux « petits » cours d'eau bien ensoleillés : ils peuvent être des rivières d'assez faible profondeur et largeur (moins de 3 mètres), des ruisseaux, des rus, des fossés permanents, des suintements... Exceptionnellement, l'espèce peut être rencontrée au niveau de cours d'eau plus imposants mais sa présence est souvent liée à la proximité d'une source et/ou d'une résurgence alimentant ce cours. Au-delà du caractère ensoleillé et des débits faibles à modérés, l'habitat aquatique optimal est caractérisé par une eau courante alcaline, riche en végétation aquatique et/ou rivulaire, préférentiellement oligotrophe, à secondairement mésotrophe.

Les déplacements larvaires sont très limités et souvent induits par de fortes crues conduisant régulièrement les larves dans des habitats inopportuns plus en aval. Les principaux déplacements sont plutôt liés à l'activité imaginale durant les phases de maturation, puis de dispersion le long des sites d'accouplement. Selon la littérature, l'espèce s'éloigne peu des sites de reproduction, souvent moins de 100 mètres par rapport à son lieu d'émergence. Des cas plus isolés sont relatés de déplacement jusqu'à plus d'un kilomètre et traduisent une capacité de dispersion plutôt faible dans l'ordre des Odonates. Ces capacités de dispersion sont fortement liées à la qualité de la trame paysagère existante : l'espèce longera préférentiellement les tronçons ouverts des cours d'eau et leurs bermes herbacées, traversera des prairies riveraines mais « buttera » sur des éléments ligneux plus denses (peupleraies...). Ainsi, il semble que la distance idéale entre stations d'espèces soit inférieure au kilomètre pour que des échanges entre populations puissent exister.

---

Pronotum : plaque située entre la tête et le thorax, diversement conformée et colorée et constituant un critère d'identification pour de nombreux Zygoptères, et particulièrement les femelles.



## Répartitions géographiques :

À l'échelle nationale, l'espèce est bien répartie, et peut même localement être abondante. Elle est absente de Corse et plus localisée dans les départements du Nord de la France. Ses exigences écologiques induisent des répartitions locales centrées sur les réseaux hydrographiques (têtes de bassins) et les mosaïques bocagères plus humides.

À l'échelle normande, l'espèce est bien répartie dans la Manche où elle trouve de nombreux ruisseaux, ruisselets et fossés permanents favorables notamment dans les marais du Cotentin. Ailleurs, elle est très liée à certaines vallées, comme celle de l'Orne, de l'Huisne, de l'Epte, de la Risle, de la Touques, de la Béthune...

L'espèce semble moins présente en Seine-Maritime mais de fortes lacunes de connaissances sur la répartition de l'espèce persistent notamment sur de nombreux petits affluents de la Seine.

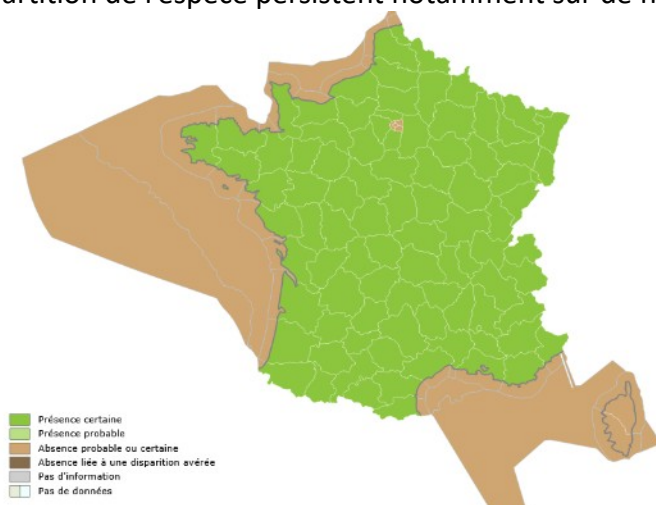


Figure 147 : Répartition géographique de l'Agriion de mercure (INPN, 2020)

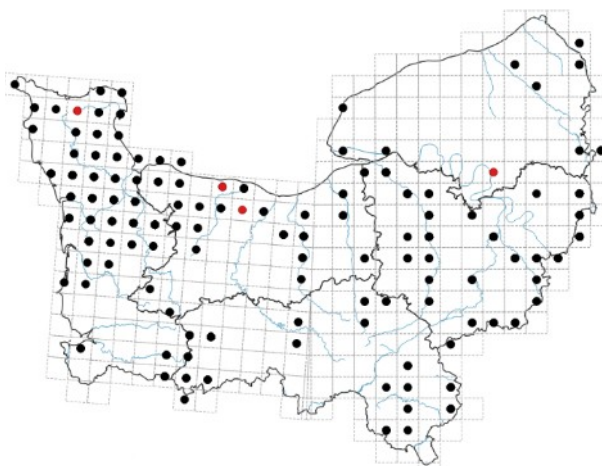


Figure 148 : Répartition géographique régionale de l'Agriion de mercure (CERCION, août 2019 ; en rouge : nouvelles mentions 2019 ; en noir : anciennes mentions)

## Rôle du site de La Corbie pour l'espèce :

Les connaissances bibliographiques à l'échelle de cette vallée et de ses affluents sont très éparées. Des prospections ciblées au niveau de tronçons considérés comme favorables ont été organisées en 2018 et 2019. Ces prospections ont conduit à confirmer l'autochtonie locale de l'espèce sur 3 stations, localisées sur 3 communes :

- Toutainville, au sein d'un ruisselet dont la source est présente à proximité immédiate ; les végétations aquatique et hélophytique sont riches et très fréquentées ainsi qu'un fossé en eau connecté traversant une ancienne peupleraie exploitée ; cette station abrite la plus grosse population détectée du site Natura 2000 (estimée à plusieurs dizaines de mâles) ;
- Le Torpt, au sein d'un ruisselet ouvert riche en végétations aquatiques et circulant en contexte prairial pâturé ;
- Martainville, au sein du cours de La Corbie serpentant en contexte prairial pâturé.

D'autres stations, non échantillonnées du fait de difficultés d'accès, sont potentiellement favorables et plus particulièrement au niveau des têtes de ruisseau, soit plutôt à l'amont du site Natura 2000, ainsi qu'au niveau des sources périphériques de La Corbie en partie aval du périmètre d'étude à condition que ces habitats n'aient pas trop été artificialisés / eutrophisés et évoluent en contexte ouvert (ensoleillement, herbiers aquatiques...). Quelques rares secteurs ouverts du cœur du site Natura 2000 sont également favorables à l'espèce mais le pâturage intensif et/ou l'eutrophisation amont limitent le

potentiel de développement de l'espèce. La taille des populations locales semble globalement faible en lien avec les pressions subies ainsi qu'avec la faible représentation des linéaires de cours d'eau évoluant en milieu ouvert.

### Principales menaces globales pour l'espèce :

Les principales menaces pour la conservation des populations de l'espèce ont trait à la dégradation de ses habitats et à l'isolement des stations. Il est possible de citer plus précisément :

- l'eutrophisation du milieu aquatique (pollutions organiques, chimiques...);
- la modification du régime hydrologique des cours d'eau (aménagement divers, rectifications, abaissement de nappe...);
- la fermeture progressive par la végétation ligneuse des tronçons de cours d'eau;
- l'intensification des pratiques en bordure immédiate et à l'amont des stations d'espèces (perte/perturbation des habitats de maturation par fauche inadaptée, surpâturage, sur fréquentation anthropique...);
- la fragmentation de la population (isolement, rupture des continuités prairiales...).

### Menaces locales pour l'espèce :

À l'échelle du site de La Corbie, caractérisé par un réseau hydrographique dense récupérant et drainant notamment les eaux de surface des plateaux attenants, et par une activité de pêche « non maîtrisée » et non sans impact sur le milieu naturel (créations de plans d'eau par prise directe aux cours d'eau, déviations, etc.), plusieurs menaces ont été diagnostiquées à la fois sur les stations positives existantes et sur le potentiel global d'accueil du site Natura 2000 :

- ✓ pression de pâturage parfois trop élevée et/ou avec accès direct aux cours d'eau concourant à l'eutrophisation de l'eau et au colmatage du lit;
- ✓ retournement de prairies aux abords immédiats des cours d'eau, voire des sources, particulièrement en amont, accentuant le ruissellement et la charge en matière en suspension dans l'eau;
- ✓ déviation et/ou prise d'eau directe sur les cours d'eau, principalement sur des ruisselets, pour alimentation de mares/plans d'eau privés à vocation récréative (pêche...), ayant pour conséquences une modification des débits et la participation à l'eutrophisation;
- ✓ la canalisation (busage) de certaines sources ou ruisselets;
- ✓ la fermeture progressive de certains tronçons ouverts favorables par la végétation ligneuse;
- ✓ la populiculture localisée en partie aval du site jusqu'en pied de berge et/ou sur des ruisselets de pente et fossés permanents.

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

L'objectif de conservation au sein du site de La Corbie pour l'Agrion de Mercure sera de préserver la pleine fonctionnalité et dynamique de la population locale et ainsi favoriser les capacités locales de dispersion et de participation au brassage des populations, au renforcement et à la colonisation d'autres secteurs géographiques. Les mesures viseront à :

- ✓ maintenir, voire améliorer la qualité des eaux et le régime hydraulique en
  - évitant toute modification/perturbation non naturelle du régime hydrologique du cours d'eau et de ses affluents;

- évitant toute action de curage dans le lit de la rivière et de ses affluents, en dehors des tronçons présentant un potentiel de restauration ;
- maîtrisant la qualité globale des eaux et en assurant un recul suffisant des activités susceptibles de la modifier (activités agricoles essentiellement concernées) ;
- développant les habitats prairiaux à proximité immédiate des cours d'eau (filtration des eaux de ruissellement, maturation des imagos de l'espèce...) ;
- ✓ conserver et dynamiser les stations positives en :
  - maintenant l'ouverture du tronçon concerné et de ses berges par des entretiens ciblés et étalés sur plusieurs années et par des moyens adaptés à la sensibilité des berges ;
  - maintenant une bande herbacée spontanée d'au moins 3 mètres par rapport à la ligne d'eau, pouvant être étendue à 10 mètres dans le cas de contextes attenants cultivés, afin d'éviter les dégradations de berges (piétinement lié au bétail...), de limiter le risque d'eutrophisation de l'eau (lessivage, défection directe dans l'eau...) et de permettre une dynamique végétale héliophytique essentielle à la tenue des berges, à l'émergence des larves, à la maturation des adultes et à l'accomplissement du cycle des adultes ; la bande herbacée sera entretenue de façon extensive à l'aide d'engins adaptés (fauche tardive en septembre, exportation des produits de fauche après plusieurs jours de dépôt, engin léger...) ;
  - installant des pompes à eau pour le bétail au sein des prairies jouxtant les stations de l'espèce, afin d'éviter l'abreuvement direct à la rivière et la dégradation induite des berges et du lit du cours ;
  - interdisant les traversées du cours d'eau par le bétail (pose de clôtures adaptées) ;
  - éclaircissant progressivement d'éventuels tronçons de ligneux jeunes (ne couper aucun vieil arbre) attenants aux stations de l'espèce et ne présentant pas d'autres enjeux particuliers, ce qui permettra la colonisation de nouveaux tronçons par l'espèce et renforcera la population locale ;
- ✓ développer le potentiel d'accueil du site Natura 2000 en :
  - réalisant, depuis les « têtes » d'affluents, des ouvertures régulières de toute végétation ligneuse sur un linéaire de 50 mètres tous les 300 mètres à minima du cours d'eau afin d'offrir des habitats relais aux individus disperseurs et renforcer ainsi la pérennité de la population locale ;
  - débroussaillant d'éventuels tronçons fermés par la végétation et en les entretenant par des méthodes « douces » à long terme afin de garantir leur ouverture (développement de végétations aquatiques, de cordons héliophytiques...) ;
  - restaurant d'éventuels tronçons ouverts favorables mais fortement eutrophisés (curage éventuel, reméandrage, adoucissement de berges...) ;
- ✓ améliorer les connaissances locales sur l'espèce en réalisant un suivi de l'espèce par transects selon une méthodologie adaptée (standards fixes d'a minima 50 mètres – cf. Iorio, 2016<sup>0</sup>).



Outre ces orientations, une mesure de sensibilisation de la population locale et des acteurs locaux (éleveurs et pêcheurs notamment) sera engagée sur l'intérêt des ruisselets et du maintien de leur intégrité.

---

Iorio E., 2016. Méthodologie de suivi de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) en Normandie. Document GRETIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 26 p.

## Fiche espèce

-

### Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849))

<b>Code espèce N2000</b>	1016
<b>Protection nationale</b> (Arr. du 23 avril 2007 <sup>0</sup> )	Non
<b>Directive habitat</b> (Dir. Hab. n°92/43/CEE <sup>0</sup> )	Ann. II
<b>Convention de Berne</b> (Conseil de l'Europe, 1979 <sup>0</sup> )	-
<b>Liste rouge monde</b> (Killeen & al., 2011 <sup>0</sup> )	Vulnérable (VU)
<b>Liste rouge Europe</b> (Cuttelod & al., 2011 <sup>0</sup> )	Europe EU27 Vulnérable (VU)

0

Arrêté NOR DEVN0752758A, texte 32, du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ([JORF n°106 du 6 mai 2007](#)).

0

Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (*JOCE du 22/07/1992*).

0

Conseil de l'Europe, 1979. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, STE n°104 du 19/09/1979 à Berne, entré en vigueur le 01/06/1982.

0

Killeen I., Moorkens E. & Seddon M., 2011. *Vertigo moulinsiana* (errata version published in 2018). *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*: e.T22939A128409843. Downloaded on 02 December 2020.

0

Liste rouge France  
(projet en cours : Régnier & al.,  
2016<sup>0</sup>) -

Liste rouge Haute-  
Normandie -  
(absente)

Indice de rareté  
Normandie -

Espèces bénéficiant d'un  
Plan d'Action non

Tendance d'évolution des  
populations d'après PA -



**Ordre / Famille :** Stylommatophora / Vertiginida

Cuttelod A., Seddon M. & Neubert E., 2011. European Red List of Non-marine Molluscs. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

0

Régnier C., Gargominy O. & Gigot G., 2016. Projet de Liste rouge nationales des mollusques continentaux de France métropolitaine : état des lieux des données disponibles et mise en œuvre. *MalaCo*, **12** : 36-38.

197



## Description et biologie :

Le Vertigo de Des Moulins est un petit gastéropode à coquille translucide, brun rougeâtre à jaunâtre pâle, dextre (sens d'enroulement droit), ovoïde courte et au sommet obtus. Il mesure plus de 2,3 millimètres de hauteur et environ 1,5 millimètre de large. La coquille correspond à une spire formée de 5 tours dont le dernier représente près des 2/3 de l'ensemble. L'ouverture est rétrécie vers la base avec 4 dents bien développées : 1 pariétale, 1 columellaire et 2 palatales. Aux stades juvéniles, l'espèce est impossible à identifier avec certitude.

L'espèce présente de fortes exigences écologiques en termes d'hygrométrie, de diversité floristique, de structure du sol et de végétation (hauteur de la strate herbacée, recouvrement arbustif, présence de litière = humus du sol...).

La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 30 à 40 jours en captivité. Les œufs sont pondus soit à la suite d'un accouplement, soit après une autofécondation. Les œufs sont pondus isolément (occasionnellement par deux) et à un intervalle de 3 à 20 jours de mars à octobre avec un pic d'activité durant le printemps et au début de l'été.

L'espérance de vie de l'espèce en laboratoire est de 3 à 17 mois, la majorité atteignant l'âge de 10 à 15 mois. Selon la date d'éclosion et les conditions environnementales, trois à quatre générations par an sont possibles.

## Écologie :

L'espèce vit dans les zones humides permanentes, habituellement calcaires comme les marais, les bordures de rivière, de lacs/étangs, de mares et de rivières de plaine d'inondation. Elle est trouvée le plus souvent dans les milieux ouverts, de façon proche ou en bordure de rivière, ou encore dans les zones humides dont le niveau est étroitement lié à la nappe alluviale. L'humidité est un facteur important pour la distribution spatiale de cette espèce. Il se développe préférentiellement au sein des cariçaies, magnocariçaies et mégaphorbiaies.

L'espèce est globalement mobile mais ne peut se déplacer sur de longues distances par ses propres capacités. En revanche, elle se déplace indirectement par hydrochorie qui constitue d'ailleurs sa principale source de dispersion. Les phénomènes de crues permettent à l'espèce de gagner de nouveaux habitats et de s'y développer. Les marais alluviaux sont ainsi essentiellement concernés à l'inverse des marais hors d'atteinte par les crues. La dispersion par zoochorie est également relatée, surtout via les mammifères. La faculté de l'espèce à s'auto-féconder induit qu'une nouvelle population peut se développer à partir d'un seul individu.

L'espèce est active par temps humide quelle que soit la saison. Par temp sec, il est capable de redescendre dans la végétation, voire l'horizon humifère.

## Répartitions géographiques :

En France, sa présence est certaine dans une cinquantaine de départements. Cependant, compte tenu de la petite taille de l'espèce, de ses exigences écologiques et des compétences techniques nécessaires à son identification, de fortes lacunes persistent sur sa réelle répartition nationale.

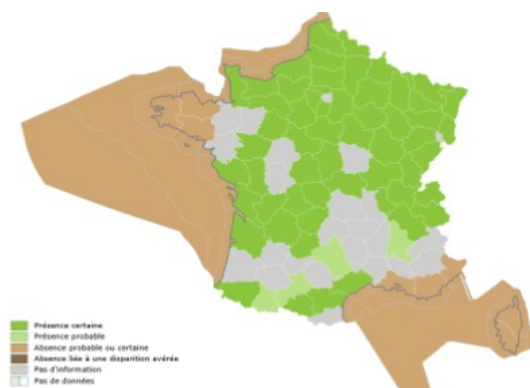


Figure 150 : Répartition géographique du Vertigo de Des Moulins (INPN, 2020)

À l'échelle normande, les connaissances évoluent annuellement rendant l'aire de répartition aujourd'hui connue comme plus fine que les années précédentes mais néanmoins encore partielle. Aucune carte de répartition récente de l'espèce n'existe. À ce jour, elle est mentionnée dans l'ensemble des départements : dans la Manche (marais du Cotentin, etc.), le Calvados (marais du Bessin, marais de Chicheboville, etc.), l'Orne (haute vallée de l'Orne, haute vallée de la Sarthe, etc.), l'Eure (marais Vernier, vallée de la Risle...) et la Seine-Maritime (boucles de la Seine aval). Il existe de très nombreux autres habitats favorables à l'espèce non encore échantillonnés, qui permettront d'affiner son aire de répartition régionale.

### Rôle du site de La Corbie pour l'espèce :

Les connaissances bibliographiques à l'échelle de cette vallée et de ses affluents étaient inexistantes, en dehors de données à l'échelle du bassin de la Risle.

Des prospections spécifiques ont été menées courant 2019 dans divers habitats humides potentiellement favorables à l'espèce. Les diverses actions de battage de la végétation, de prélèvement de litières et d'observations directes sur la végétation ont permis de détecter une vaste station positive de l'espèce localisée au sein d'une prairie humide à cheval sur les communes de Toutainville et St-Maclou. Il s'agit d'une prairie, pâturée extensivement par des chevaux, située en contrebas d'un coteau prairial duquel surgissent plusieurs suintements et sources. Ces derniers permettent une hygrométrie élevée et plus ou moins continue tout au long de l'année de la prairie, caractérisée par une épaisse litière au sol et une riche végétation hygrophile (scirpes, carex, etc.). La station s'étend sur une surface d'environ 1,2 hectare et la densité en individu vivant est qualifiée d'assez forte avec jusqu'à 100 individus (adultes et immatures) / m<sup>2</sup> dans les secteurs les plus denses. L'état de conservation de la prairie ainsi que de la population de l'espèce est considéré comme bon.

D'autres prairies, cariçaies et mégaphorbiaies humides alimentées par des sources sont potentiellement favorables à l'espèce ailleurs dans le site Natura 2000 : elles sont localisées essentiellement en partie aval. Il existe une forte probabilité de présence de l'espèce en aval de la seule station positive détectée.

### Principales menaces globales pour l'espèce :

Les principales menaces pour la conservation des populations de l'espèce ont trait à la dégradation et/ou modification de ses habitats. Il est possible de citer particulièrement :

- le drainage des zones humides, entraînant une dessiccation de la litière et une minéralisation du sol ;
- les aménagements divers en berges (rectification, canalisation, berges abruptes...), détruisant directement l'habitat de l'espèce ainsi que les individus ;
- les curages excessifs, stérilisant l'habitat de l'espèce (dépôts sur les berges...) ;
- les entretiens « jardinés » (nettoyage) des espaces naturels et notamment des cordons hélophytiques ;
- les changements des pratiques agricoles, induisant des déséquilibres brutaux dans les populations ;
- les fortes charges de pâturage, ayant pour effet de modifier la structure des sols et de diminuer la densité des couverts hélophytiques dans lesquels se réfugient les individus ;
- l'usage d'herbicides, pesticides, eutrophisant le sol et dégradant les conditions d'accueil ;
- la fermeture dense des habitats par embroussaillage ;
- les fauches trop fréquentes et/ou avec retrait immédiat des résidus...

### Menaces locales pour l'espèce :

À l'échelle du site de La Corbie, les principales menaces vis-à-vis de cette espèce sont liées aux pratiques agricoles jouxtant les bords des cours d'eau. Il est possible de citer :

- ✓ le recours à la populiculture surtout en aval du site avec un phénomène d'atterrissement du sol et d'assèchement des zones humides ;
- ✓ les fortes charges de pâturage et/ou modifications de charge dans les prairies humides et/ou pourvues de suintements ;
- ✓ la fermeture progressive et dense par les ligneux des habitats humides...

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

L'objectif de conservation au sein du site de La Corbie pour le Vertigo de Des Moulins sera de préserver la pleine fonctionnalité et dynamique de la population locale et ainsi de favoriser les capacités locales de dispersion et de participation au brassage des populations ainsi que le renforcement et la colonisation d'autres secteurs géographiques. De façon générale et dans l'objectif d'améliorer le potentiel d'accueil local, les mesures viseront à :

- ✓ favoriser le développement des mégaphorbiaies et magnocariçaies au sein des zones d'expansion de la Corbie (méandres intérieurs) => recul du pâturage et/ou pression adaptée ; recours au pâturage par les chevaux moins impactant pour les mollusques que les bovins ;
- ✓ convertir les éventuelles peupleraies (restauration de prairies, boisements naturels, etc.) et proscrire ce mode de sylviculture en bordure de rivière ;
- ✓ permettre et favoriser la libre circulation de la rivière et de ses affluents, dont les inondations constituent le principal vecteur de colonisation de l'espèce.

Afin de conserver la station positive, il conviendra de maintenir un pâturage équin de très faible pression et proscrire tout autre pâturage (forte pression de piétinement et d'abrouissement des végétations et feuilles prisées par les bovins ou autres).

Sur les localités présentant un potentiel d'accueil, il conviendra de :

- ✓ limiter les charges pastorales à de très faibles pressions (charge de 1 à 1,3 UGB à l'hectare) ;
- ✓ en présence d'aulnaies, éclaircir le boisement afin de favoriser le développement de la strate herbacée.

Outre ces deux orientations, des mesures de sensibilisation visant à améliorer le potentiel d'accueil local seront engagées :

- ✓ sensibiliser la population locale et les acteurs locaux (forestiers et éleveurs notamment) à l'intérêt des prairies humides, des suintements, des ruisselets ;
- ✓ sensibiliser les élus locaux dans la prise en compte de la dynamique naturelle des cours d'eau et de protéger les secteurs possibles d'expansion.



## Fiche espèce

### Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) – 1092

Code espèce	APP
Décret frayère	Oui
Protection nationale	Oui
Directive habitat	All, AV
Convention de Berne	AllI
Liste rouge monde	En danger
Liste rouge Europe	NC
Liste rouge France	Vulnérable
Liste rouge Normandie	Non évaluée
Indice de rareté Normandie	Donnée insuffisante



Figure 151 : Ecrevisse à pattes blanches de différentes générations - FDAAPPMA27

**Ordre / Famille :** Decapoda / Astacidae

#### Description et biologie :

L'Écrevisse à pattes blanches est brun-vert sur le dos et blanc sur le ventre (jamais rouge-orangé). Elle atteint 12 cm de long et 90 g. La carapace porte plusieurs petites épines latérales caractéristiques. Le rostre est bordé d'une paire de dents latérales et possède une petite crête médiane non denticulée ; ses côtés convergent vers l'avant. Les pinces sont égales. Seules les 2 paires de pattes suivantes se terminent par des petites pinces.

Cette écrevisse se nourrit de végétaux, de petits invertébrés, d'amphibiens et de poissons morts. L'accouplement automnal est suivi par la ponte de 40 à 200 œufs. L'éclosion des jeunes a lieu de mai à juillet. La longévité est de 8 à 10 ans. Cette écrevisse a une activité nocturne et se cache pendant la journée.

#### Ecologie :

Elle vit en plaine et jusqu'à 1.500 m dans des eaux fraîches et riches en calcium sur des fonds graveleux. Elle est très sensible à la pollution et à la peste des écrevisses. Ses prédateurs sont les poissons, les oiseaux, la loutre, les rats...

### Habitat de l'espèce :

Milieus lotiques (eaux courantes) et lentiques (eaux calmes), aux eaux froides, bien oxygénées, non polluées, avec un minimum de calcaire (2.7 mg/l de calcium minimum).

Actuellement en France, l'espèce est essentiellement rencontrée en tête de bassin, sur des habitats exempts de perturbations, comme la Corbie.

Elle apprécie les milieux riches en abris variés la protégeant du courant ou des prédateurs. Il lui arrive également d'utiliser ou de creuser un terrier dans les berges meubles en hiver.

### Répartition géographique :

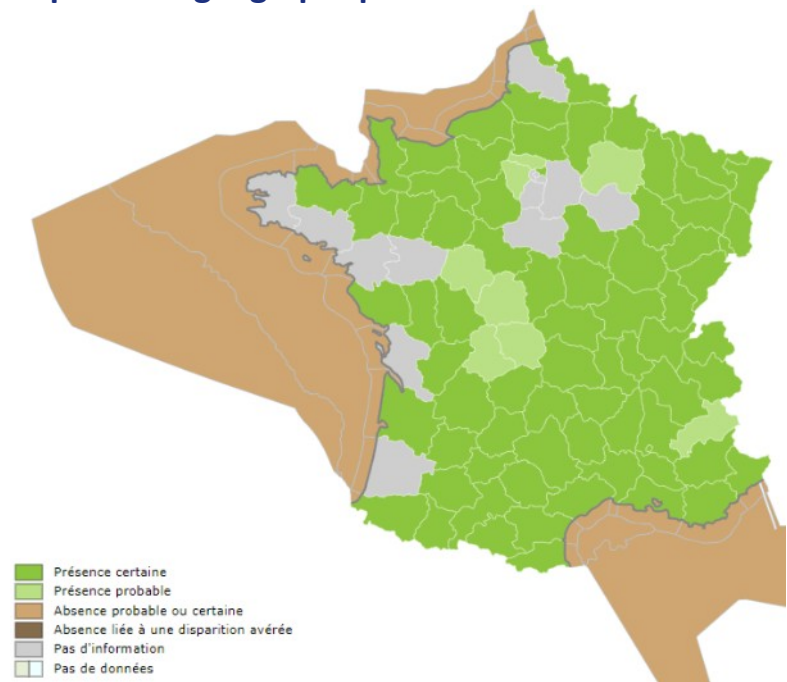


Figure 152 : Répartition géographique de l'écrevisse à pieds blancs (INPN)

### Importance de l'espèce sur le site :

Au total, c'est 89 opérations de recherche d'écrevisses qui ont été menées sur le bassin de la Corbie entre 2006 et 2019 par l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Faute de prospections, aucun individu n'avait été observé depuis 2006. Conduites pour la révision du document d'objectif, les campagnes de recherche de 2017 2018 et 2019 ont permis de confirmer la présence de l'espèce sur le site Natura 2000. La faible occurrence positive dans les résultats de prospection démontre tout de même des populations relativement faibles.

### Menaces de l'espèce :

Les principales menaces de l'espèce sont :

- la dégradation de son biotope : augmentation des matières en suspension, dégradation physique des berges, colmatage, réchauffement de l'eau, pollution ponctuelles ou chroniques
- Les autres espèces d'écrevisse, potentiellement porteuses de la peste de l'écrevisse (absentes sur la Corbie) et plus globalement les interventions sur la faune (déversement de poissons qui augmente la compétition, arrivée du rat musqué...)

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

Espèce à l'origine de la désignation du site, la protection de l'Écrevisse à pattes blanches est une priorité. L'objectif est de développer la présence de l'écrevisse à de plus nombreuses stations, via sa **dispersion naturelle**, favorisée par la présence de prairies en berges, gérées extensivement sans divagation du bétail dans le cours d'eau, permettant le développement d'une ripisylve dense et multi-strates. La diversité des faciès d'écoulement et l'absence de MES et de colmatage est également nécessaire pour la bonne dispersion de l'espèce. Ainsi, la gestion des ruissellements est également un facteur influant la conservation de l'espèce.

## Fiche espèce

### Lamproie de rivière (Lampreta fluviatilis) - 1099

Code espèce	LPF
Décret frayère	Oui : 1 <sup>er</sup>
Protection nationale	Oui
Directive habitat	All, AV
Convention de Berne	AIII
Liste rouge monde	Préoccupatio n mineure
Liste rouge Europe	Préoccupatio n mineure
Liste rouge France	Vulnérable
Liste rouge Normandie	Vulnérable
Indice de rareté Normandie	Rare



Figure 153 : Lamproies fluviatiles lors de la reproduction - FDAAPPMA27

**Ordre / Famille :** Petromyzontiformes/Petromyzontidae

#### Description et biologie :

Le corps anguilliforme, lisse et dépourvu d'écaïlle de la Lamproie fluviatile à une coloration bleuâtre à brun-vert sur le dos avec des flancs bronzés et sans marbrure. Les adultes mesurent en moyenne de 25 à 35cm. Chez l'adulte, la bouche circulaire en position inférieure est une ventouse adaptée à la suction. Le disque buccal et la langue sont recouverts de denticules cornés.

La Lamproie de rivière croît en mer (zones côtières du plateau continental) et dans les estuaires en parasitant divers poissons. Elle remonte les rivières entre octobre et mai pour s'y reproduire principalement en mars et avril. Les Lamproies ont des exigences très strictes pour la reproduction, en matière de granulométrie, vitesse de courant (> 40 cm/s) et hauteur d'eau (> 50 cm.) Les larves (ammocètes) ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle. La température de l'eau est un paramètre déterminant pour l'activité de migration (pas de migration en dessous de 8°C). Elle joue également un rôle important dans le déroulement de la reproduction (températures de préférence comprises entre 10 et 14°C).

#### Ecologie :

Espèce parasite anadrome, quelques populations lacustres sont cependant connues. L'espèce migre de



sa zone grossissement en mer et en estuaire vers la rivière où elle va se reproduire en fin d'hiver.

### Habitat de l'espèce :

Présent sur l'ensemble de la façade atlantique, la Lamproie fluviatile effectue la majorité de son cycle de vie en rivière, enfouie dans les sédiments au stade larvaire (ammocète). Lorsqu'elle sort des sédiments elle migre pour une phase de grossissement de 1,5 à 2,5 ans en zones côtières du plateau continental.

Elle remonte se reproduire dans les fleuves côtiers en fin d'hiver pour effectuer sa reproduction où elle choisira un site en fonction du substrat et de la vitesse d'écoulement : particules grossières de taille adaptée associées à des vitesses d'écoulements élevées. Les fonds recherchés sont à dominante cailloux et graviers.

### Répartition géographique :

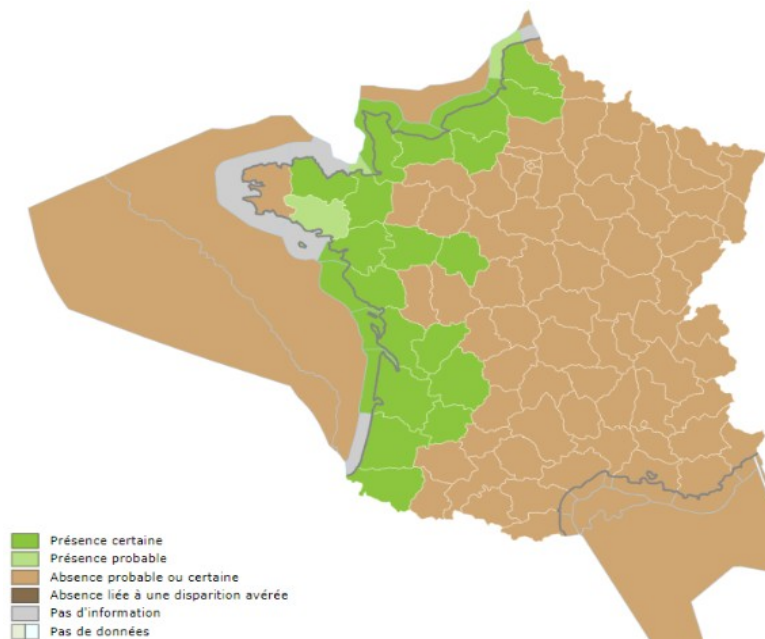


Figure 154 : Répartition géographique de la Lamproie fluviatile (INPN)

### Importance de l'espèce sur le site :

Le suivi de la reproduction de la Lamproie fluviatile a permis de dénombrer 230 nids de Lamproies durant 8 ans de suivi. La Corbie est un milieu prisé pour la reproduction de cette espèce. On observe cependant une forte diminution du nombre d'individus fréquentant la Corbie entre 2012 et 2014. Suite à cette forte diminution, les effectifs observés chaque année semblent assez stables mais réduits.

### Menaces de l'espèce :

Les principales menaces de l'espèce sont :

- Les obstacles à la migration entre la zone de grossissement (en mer) et a zone de reproduction (faciès lotiques en rivières)
- L'homogénéisation de l'habitat, entraînant la disparition des zones de reproduction (faciès lotiques a substrat moyen) ou des zones de vie des ammocètes (sédiments)
- Pollution des cours d'eau et des sédiments
- Ruissellements, enrésinement, piétinement des berges, qui engendrent un colmatage/ensablement des frayères
- Curage des zones de dépôt des sédiments
- Autres facteurs, notamment pour la partie marine, peu connue actuellement

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

Les populations observées sur la Corbie sont restreintes et fluctuantes. Actuellement une grande partie du cours d'eau est accessible pour la migration de cette espèce et les ouvrages hydrauliques ne sont pas le principal facteur limitant le développement de la population.

Afin de favoriser la présence de la Lamproie fluviatile, l'amélioration de la qualité de l'eau, par la gestion des ruissellements et l'enherbement du bassin ainsi que la diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires est nécessaire. Bien que n'étant pas prioritaire, le traitement des ouvrages hydrauliques restants sur la Corbie serait bénéfique à l'espèce.

## Fiche espèce

### Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) – 1096

Code espèce	LPF
Décret frayère	Oui : 1 <sup>er</sup>
Protection nationale	Oui
Directive habitat	All
Convention de Berne	All
Liste rouge monde	Préoccupation mineure
Liste rouge Europe	Préoccupation mineure
Liste rouge France	Préoccupation mineure
Liste rouge Normandie	Préoccupation mineure
Indice de rareté Normandie	Commune



Figure 155 : Lamproies de planer capturée lors d'un inventaire par pêche électrique- FDAAPPMA27

**Ordre / Famille :** Petromyzontiformes/Petromyzontidae

#### Description et biologie :

La Lamproie de planer possède un corps anguilliforme, sans écailles. Son dos à une couleur grise, ses flancs sont plus clairs, son ventre est blanc. Les adultes mesurent en moyenne de 9 à 15 cm. Chez l'adulte, la bouche circulaire en position inférieure est une ventouse adaptée à la succion. Le disque buccal et la langue sont recouverts de denticules cornés.

La lamproie de Planer est sédentaire. Elle vit dans les ruisseaux et la partie supérieure des rivières. Les larves (ammocètes) vivent enfouies dans les lits de limon et sédiments et se nourrissent en filtrant les sédiments durant environ 7 ans. Elle ne migre pas, mais il est possible qu'elle se déplace de quelques centaines de mètres à quelques dizaines de kilomètres pour trouver une zone adaptée à sa reproduction : température idéale, faciès lotique, substrat de graviers/cailloux.

#### Ecologie :

Contrairement à la Lamproie fluviatile, la Lamproie de planer n'est ni un parasite, ni un migrateur. Elle effectue l'ensemble de son cycle de vie dans le cours d'eau, avec peu de déplacements dans ce dernier.

### Habitat de l'espèce :

Elle passe le plus clair de son temps enfoui dans les sédiments, d'où elle sort uniquement pour se reproduire, étape à laquelle la lamproie ne survit pas.

Elle sélectionnera un site de reproduction en fin d'hiver en fonction du substrat et de la vitesse d'écoulement : substrat moyen type gravier/cailloux associées à des vitesses d'écoulements élevées.

La majorité des lamproies de planer sélectionnent des macrohabitats de type lotique : chenal lotique, banc d'atterrissement graveleux, radier, plat courant.

### Répartition géographique :

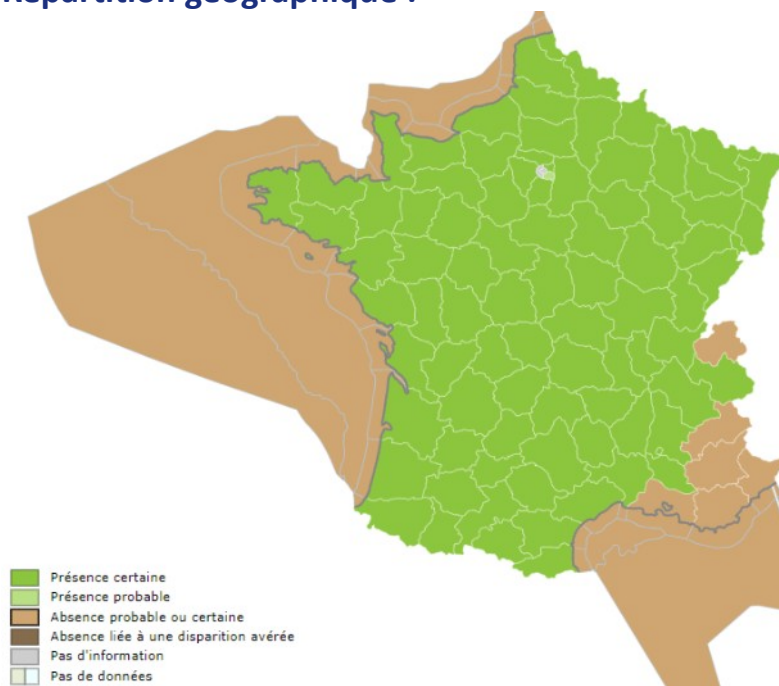


Figure 156 : Répartition géographique de la Lamproie de planer (INPN)

### Importance de l'espèce sur le site :

Lors des prospections par pêche complète, aucune Lamproie n'a été capturée car les zones ciblées par les pêches étaient des zones plutôt lotiques, qui ne sont pas les habitats préférentiels de cette espèce. Lors du suivi de la reproduction de la Lamproie fluviatile (période de reproduction commune avec la Lamproie de planer), aucun individu n'a été observé sur la Corbie.

### Menaces de l'espèce :

Les principales menaces de l'espèce sont :

- L'homogénéisation de l'habitat, entraînant la disparition des zones de reproduction (faciès lotiques à substrat moyen) ou des zones de vie des ammocètes (sédiments)
- Pollution des cours d'eau et des sédiments
- Ruissellements, enrésinement, piétinement des berges, qui engendrent un colmatage/ensablement des frayères
- Curage des zones de dépôt des sédiments
- Autres facteurs, notamment pour la partie marine, peu connue actuellement

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

La population de Lamproie de planer sur le site est mal connue. Afin de favoriser la présence de la Lamproie de planer, l'amélioration de la qualité de l'eau, par la gestion des ruissellements et



l'enherbement du bassin ainsi que la diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires est nécessaire.

## Fiche espèce

### Saumon atlantique (*Salmo salar*) - 1106

Code espèce	SAT
Décret frayère	Oui : 1 <sup>er</sup>
Protection nationale	Oui
Directive habitat	All, AV
Convention de Berne	AIII
Liste rouge monde	Préoccupation mineure
Liste rouge Europe	Non évaluée
Liste rouge France	Vulnérable
Liste rouge Normandie	En danger
Indice de rareté Normandie	Rare



Figure 157 : Saumon Atlantique - Adrien Barault

**Ordre / Famille :** Salmoniformes/Salmonidés

#### Description et biologie :

Le Saumon atlantique possède un corps fusiforme recouvert de petites écailles avec une tête relativement petite à bouche fendue jusqu'à l'aplomb de l'œil. Sa coloration d'aspect métallique, varie suivant le stade de développement, d'un dos bleu plus ou moins grisé, les flancs argentés et le ventre blanc. A l'approche de la période de reproduction, les flancs adoptent une teinte jaune et des tâches rouges et pourpres apparaissent.

Migrateur anadrome, le saumon vit en mer et remonte les fleuves et rivières pour effectuer sa reproduction (novembre à janvier sur la Corbie). Le site est choisi en fonction de sa granulométrie et ses vitesses d'écoulement : le substrat cailloux/pierre et un courant très vif est favorable à la reproduction du saumon. La femelle creuse un nid en ondulant parallèlement au fond afin d'y déposer des œufs, ensuite fécondés par le mâle. Les jeunes saumons, appelés tacons ou parr, sortent de ce nids au mois d'avril. Ces derniers présentent de grandes tâches sombres et des points rouges sur les flancs. Au moment de migrer en mer ils subissent la smoltification : acquisition des caractères adaptés à la vie marine, marquée par une couleur argentée et une silhouette plus allongée.

#### Ecologie :

Le saumon est un migrateur génésique amphihaline anadrome potamotoque : il naît en cours d'eau, croît en mer et revient en rivière pour se reproduire. Sa phase de vie marine peut durer de quelques

mois à plusieurs années (rarement plus de 3 ans).

### Habitat de l'espèce :

Une grande partie du cycle de vie du saumon se déroule en mer, où il va croître durant 6 mois à 3 ans. Après cette phase de croissance, il remontera les rivières à la recherche d'eau de qualité et faible température afin de se reproduire. La reproduction à lieu sur les zones à courant vifs (radiers) et à substrat majoritairement grossier (cailloux/pierre). Une fois éclos, le tacon débutera une phase de croissance en rivière sur ces mêmes zones avant d'adapter son métabolisme à l'eau salée (smoltification) pour aller grandir en mer.

### Répartition géographique :

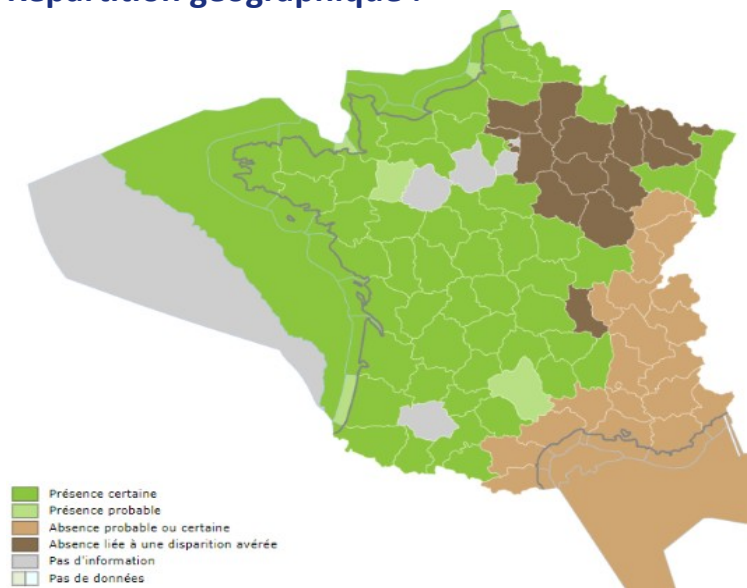


Figure 158 : Répartition géographique du Saumon atlantique (INPN)

### Importance de l'espèce sur le site :

Le contexte haut-normand est peu favorable au Saumon atlantique, contrairement à la Truite de mer, notamment en raison de la nature calcaire des bassins et à la typologie des rivières. En conséquence, ses populations normandes n'atteindront jamais celles de la Truite de mer. Lors des inventaires de reproduction, les nids de ces deux salmonidés ne se distinguent pas et ainsi la détermination de l'importance du Saumon sur le site est complexe. Sur la Corbie, seul affluent du bassin de la Risle disponible pour les migrateurs, le nombre de nids annuellement dénombré est très important (jusqu'à 200 fois plus que la capacité d'accueil du cours d'eau). La présence du Saumon atlantique sur la Corbie ne peut-être avérée que par son observation en pêche à la ligne ou par la capture de juvéniles lors des pêches électriques et reste très rare (2008 et 2012).

### Menaces de l'espèce :

Les principales menaces de l'espèce sont :

- Les obstacles à la migration entre la zone de grossissement (en mer) et la zone de reproduction (faciès lotiques en rivières)
- Diminution de la qualité de l'eau par pollutions diverses
- Ruissellements, enrésinement, piétinement des berges, qui engendrent un colmatage/ensablement des frayères
- Réchauffement de l'eau
- Surpêche professionnelle et amateur

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

Actuellement la quasi-totalité du bassin versant de la Corbie est accessible pour le Saumon atlantique, cependant quelques ouvrages persistent, et, bien que franchissables, ils constituent un frein à la migration et doivent être aménagés. Afin de favoriser la présence du Saumon atlantique, l'amélioration de la qualité de l'eau, par la gestion des ruissellements et l'enherbement du bassin ainsi que la diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires est nécessaire. Le piétinement du cours



d'eau et plus particulièrement des frayères est à proscrire.

## Fiche espèce

-

### Chabot commun (*Cottus perifretum*) – 1163

Code espèce	CHA
Décret frayère	Oui : 1 <sup>er</sup>
Protection nationale	
Directive habitat	All
Convention de Berne	
Liste rouge monde	Préoccupatio n mineure
Liste rouge Europe	Non évaluée
Liste rouge France	Données insuffisantes
Liste rouge Normandie	Préoccupatio n mineure
Indice de rareté Normandie	Très commun



Figure 159 : Chabot commun – FDAAPPMA27

**Ordre / Famille :** Scopaeniformes/Cottidae

#### Description et biologie :

Le chabot est un petit poisson de 10-15 cm, au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps). Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées. En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première dorsale, également plus sombre, est ourlée de crème. Le chabot ne possède pas de vessie natatoire. Pour le chabot, on observe normalement une seule ponte, en mars-avril, mais jusqu'à quatre chez certaines populations britanniques. Les femelles déposent les œufs en grappe. Le chabot les nettoie et les protège durant toute l'incubation. L'alevin mesure environ 7 mm à l'éclosion en avril-mai.

#### Ecologie :

L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouilles) et du renouvellement actif des

fonds en période de forts débits.

### Habitat de l'espèce :

Le chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocailleux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. La diversité des habitats ainsi que de l'eau fraîche et de bonne qualité sont des éléments essentiels à son bon développement.

### Répartition géographique :

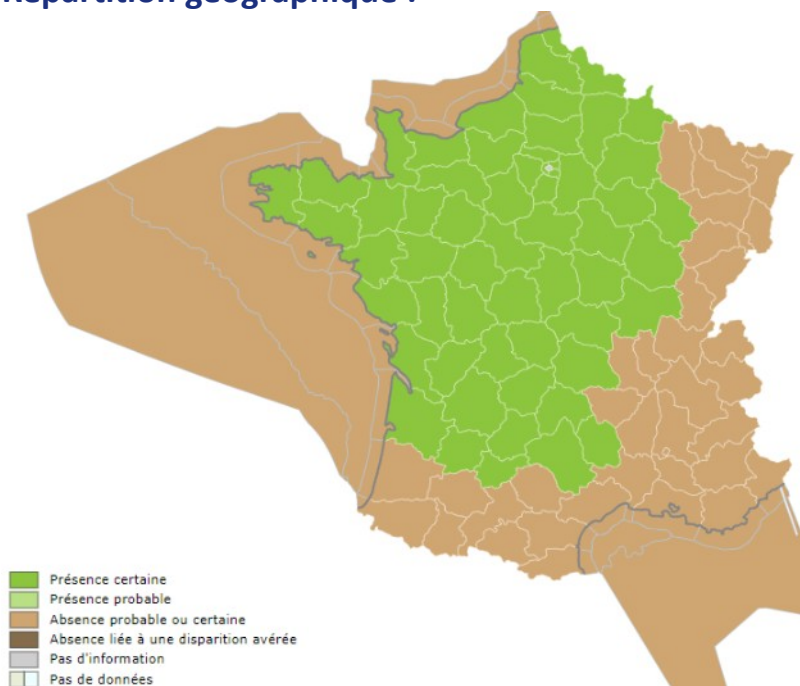


Figure 160 : Répartition géographique du Chabot commun (INPN)

### Importance de l'espèce sur le site :

Quatre stations d'inventaire sont réparties sur le site. Les inventaires ne sont pas normalisés : les chabots capturés lors des inventaires de monitoring Anguille sont conservés et mesurés. Ainsi, en quatre points du cours d'eau la population de chabots est annuellement suivie. En dehors d'un incident inconnu ayant provoqué une chute numérique des chabots sur les deux stations aval en 2019, la population de chabot est stable tant en taille qu'en nombre d'individus. Sur chaque station, la taille des individus est comparable chaque année. Les variations annuelles de taille semblent donc être liées aux conditions environnementales de croissance.

### Menaces de l'espèce :

Les principales menaces de l'espèce sont :

- La modification de la dynamique du cours avec le ralentissement des écoulements consécutif à l'augmentation de la hauteur de la lame d'eau
- La pollution de l'eau (produits chimiques, matière en suspension)
- Le piétinement des zones de radier
- Ruissellements, enrésinement, piétinement des berges, qui engendrent un colmatage/ensablement des anfractuosités des radiers qui constituent ses caches

### Objectifs de conservation de l'espèce et orientations de gestion :

Actuellement très bien implanté sur la Corbie, il est nécessaire de conserver des populations de chabot forte, tant en quantité d'individus qu'en diversité de classes d'âge. Bien que non normalisé, le protocole dérivé du monitoring anguille permet un suivi efficace des populations et il est à poursuivre. Afin de conforter la présence du Chabot, l'amélioration de la qualité de l'eau, par la gestion des ruissellements et l'enherbement du bassin ainsi que la diminution de l'utilisation des produits phytosan-

taires est nécessaire. Le piétinement du cours d'eau, les surlargeurs ainsi que les ouvrages hydrauliques, mêmes minimales sont à proscrire.



## Annexe III - détail des protocoles de pêche électrique

### a) Principe de la pêche électrique

La pêche à l'électricité repose sur l'interaction entre un champ électrique, un poisson et son milieu. Ces trois éléments conditionnent la réaction du poisson face à l'introduction du champ électrique dans l'eau. L'effet du champ électrique est conditionné par sa nature, sa puissance et sa fréquence. Les courants de type alternatif ou continu pulsé sont les natures de courants à privilégier (tant pour la performance de pêche que pour la survie des poissons). La puissance et la fréquence quant à elles sont modulables en fonction des conditions du milieu lors de la pêche.

L'installation classique de pêche électrique comprend un générateur (G : groupe électrogène ou batteries), un transformateur modulateur de courant, une anode (pôle +), une cathode (pôle -) et un interrupteur (I) comme le montre la Figure 161.

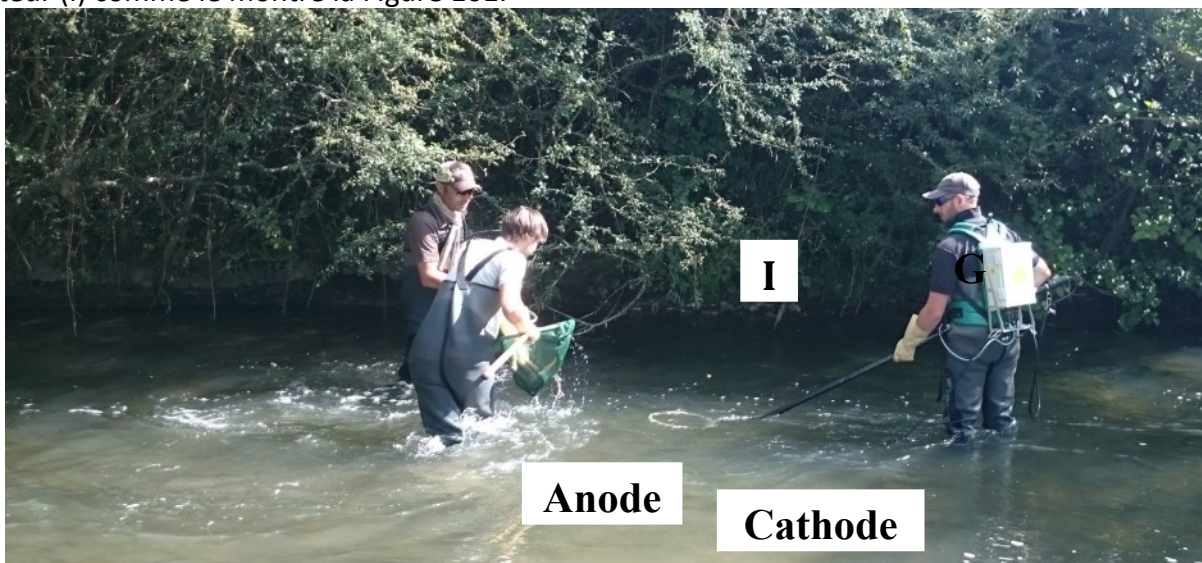


Figure 161 : Photo annotée d'une pêche à l'électricité (A. Barault, M. Bonnet, V. Zunigas) (FDAAPPMA27)

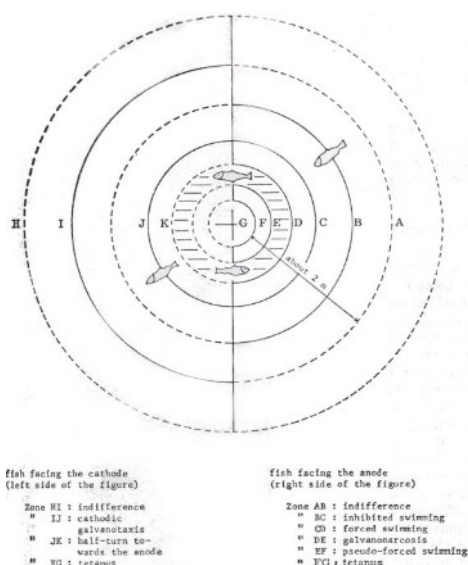


Figure 164 : Réaction du poisson en fonction de sa distance à l'anode (Maison de l'eau et de la pêche 19,

En réalisation, l'anode et la cathode sont dans l'eau et l'opérateur manie l'anode.

Le champ électrique appliqué dans l'eau n'est pas très étendu et la réaction du poisson est conditionnée par la distance qui le sépare de l'anode. Il existe plusieurs phases de réaction comme le montre la Figure 164 : source de la référence non trouvée.

Plus le poisson est proche de l'anode, plus la tension qui le touche est forte et plus sa capture sera facile. En limite de champ électrique, le poisson arrive fréquemment à prendre la fuite. S'il est plus proche, le courant électrique entrainera une inhibition de mouvement puis une nage forcée du poisson vers l'anode (zones BC et CD).

La zone suivante est celle de galvanonarcose, où le poisson est immobile, muscles relâchés. C'est le moment optimal pour capturer le poisson (zone DE). Les zones plus proches

de l'anode correspondent à une pseudo nage forcée puis la tétanie du poisson. Ces derniers stades sont dangereux pour le poisson et peuvent conduire à une électrocution de ce dernier. Le porteur de l'anode plonge donc celle-ci dans l'eau pour attirer puis immobiliser les poissons, qui sont alors capturés par une ou deux personnes à l'aide d'épuisettes comme le montre la Erreur : source de la référence non trouvée.

Deux engins de pêche à l'électricité sont disponibles pour l'échantillonnage : le Héron<sup>®</sup> et le Volta<sup>®</sup>, respectivement produits par Dream Electronique et Iméo. Le Héron<sup>®</sup> est un matériel fixe où le courant électrique est produit à partir d'un groupe électrogène. Une fois installé, ce matériel permet d'effectuer une pêche électrique sur 300 mètres linéaires (longueur des câbles). Ce dispositif est lourd à mettre en place et mobilise au minimum 5 personnes, cependant il est d'une grande efficacité. L'Iméo<sup>®</sup> quant à lui, est un matériel portatif où le courant électrique est généré à l'aide de batteries. Ce matériel est moins performant (champ électrique moins étendu) mais il est beaucoup plus rapide à mettre en œuvre et ne mobilise que 3 personnes.

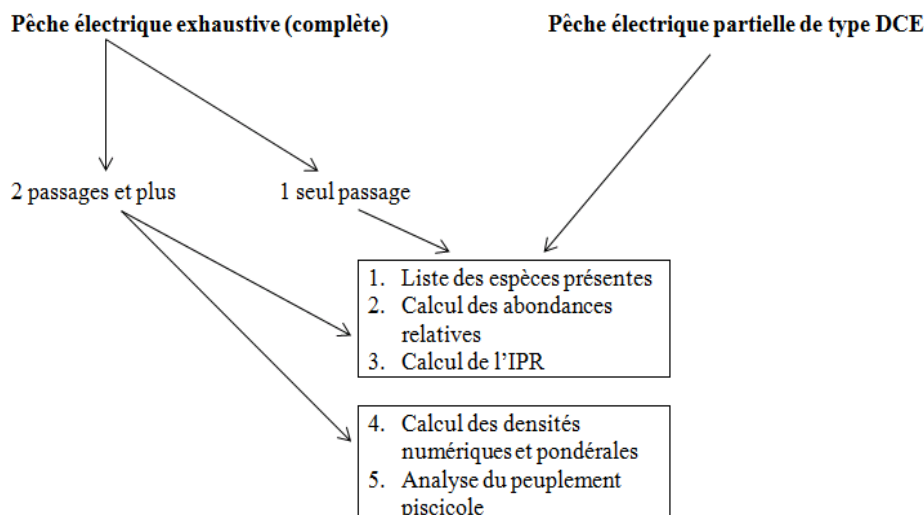
### b) Pêches complètes

La méthodologie de terrain adoptée est conforme à la norme NF EN 14011 (AFNOR 2003). La prospection se fait d'aval en amont, à l'aide d'une ou de plusieurs anodes (une anode pour 4 mètres de largeur environ). La prospection est complète (tous les habitats sont prospectés) sur la station d'étude et se fait en au moins deux passages successifs sans remise à l'eau des individus entre les passages (méthode d'échantillonnage par épuisement dite De Lury). Dans la mesure du possible, les limites de la station d'étude sont « fermées » (filet ou seuil).

La réalisation de plusieurs passages successifs permet d'estimer de façon statistique les densités de chacune des espèces rencontrées et donc d'avoir une analyse du peuplement en place fiable.

Cependant, il est possible de réaliser un unique passage qui ne permettra pas une analyse poussée du peuplement, mais donnera une vision représentative des espèces en place, de leurs abondances, ainsi que le calcul d'indice tel que l'Indice Poisson Rivière (IPR).

Il convient de préciser les possibilités qui sont données par les protocoles pour exploiter les informations obtenues. En fonction du type d'inventaire réalisé, les possibilités d'analyse ne seront pas les mêmes.



Dans la grande majorité des cas, les pêches complètes sont réalisées avec le Héron<sup>®</sup>, un matériel fixe où le courant électrique est produit à partir d'un groupe électrogène.

### **Présentation de l'Indice Poisson Rivière - IPR (Belliard et Roset 2006)**

L'indice poisson rivière (IPR) est basé sur la mesure de l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions très peu ou pas modifiées par l'homme.

Cet indice est composé de sept métriques qui sont additionnées. Le score associé à chaque métrique dépend de l'importance de l'écart entre le résultat de l'échantillonnage et la valeur de la métrique attendue en situation de référence. Les modèles de références ont été établis à partir d'un jeu de 650 stations pas ou faiblement impactées par les activités humaines et réparties sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Tableau 26 : Métriques utilisées pour le calcul de l'IPR

Métrique	Abréviation	Réponse à l'augmentation des pressions humaine
Nombre d'Espèces Rhéophiles	NE R	↘
Nombre d'Espèces Lithophiles	NEL	↘
Nombre Total d'Espèces	NTE	↘ ou ↗
Densité d'Individus Tolérants	DIT	↗
Densité d'Individus Omnivores	DIO	↗
Densité d'Individus Invertivores	DII	↘
Densité Totale d'Individus	DTI	↗ ou ↘

L'indice varie potentiellement de 0 (conforme à la référence) à l'infini. Dans la pratique l'IPR dépasse rarement une valeur de 150 dans les situations les plus altérées. Afin de le rendre plus pertinent, cinq classes de qualité en fonction des notes d'IPR ont été définies (tableau 2).

Tableau 27 : Classes de qualité de l'IPR

IPR	Classe de qualité	
> 36	Très mauvaise	5
> 25	Mauvaise	4
> 16	Médiocre	3
> 7	Bonne	2



<7	Excellente	1
----	------------	---

Concrètement, l'IPR constitue une base standard d'interprétation de résultats d'échantillonnages piscicoles fondée sur l'occurrence et l'abondance des principales espèces d'eau douce présentes en France.

**En 2017, trois pêches complètes ont été réalisées sur le site Natura 2000, réparties sur la Corbie, les Godeliers et le Val Jouen, donnant lieu à l'attribution d'IPR.**

**c) Indices d'abondance truite**

L'indice d'abondance truite est un protocole de pêche à l'électricité de type « capture par unité d'effort ». Ce dernier est basé sur le protocole Vigitruite® développé par l'INRA et la méthode d'analyse développée par LOGRAMI décrite dans le recueil de Bach et *al.* (2012).

Le résultat de cet indice est un nombre de poissons capturés en 5 minutes de pêche effective présentant une forte corrélation avec la densité piscicole de la station, deux grilles ont été développées pour analyser cet indice :

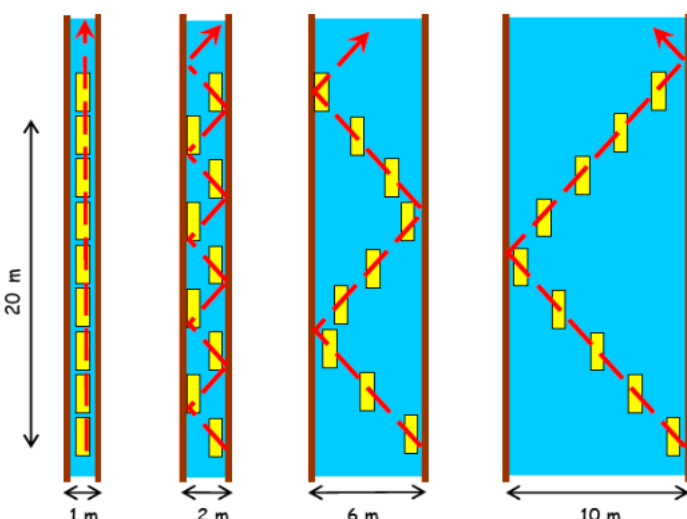
Tableau 28 : Grille d'exploitation des indices truite (en nombre d'individus capturés/5 minutes de pêche)

	Très bon	Bon	Moyen	Faible	Nul
FDAAPP MA61	>30	21 à 30	11 à 20	1 à 10	0
FDAAPP MA29	>40	21 à 40	11 à 20	1 à 10	0

Après avoir déterminé l'âge de chaque poisson capturé, l'indice vise à :

- estimer pour chaque station le niveau d'abondance en truitelles 0+ et 1+
- évaluer le recrutement
- estimer la répartition des individus en termes de classes de taille selon les stations
- évaluer pour chaque station les conditions environnementales pour le grossissement
- mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements

**Protocole** : La période idéale s'étale de début septembre à début octobre. L'opérateur de pêche est équipé d'un matériel de pêche électrique portatif. Deux autres personnes capturent les poissons à l'aide d'épuisettes. L'équipe progresse d'aval en amont dans le cours d'eau. Elle suit une trajectoire prédéfinie en zigzag qui l'amène d'une berge à l'autre le long de diagonales successives, en respectant un angle d'environ 45° par rapport aux berges (cf. schéma ci-dessous). Sur son trajet, l'opérateur réalise des traits d'électrode d'environ 2 mètres de long, parallèlement au courant, et de l'amont vers l'aval. Il en résulte un échantillonnage par traits régulièrement espacés d'une berge à l'autre, quelque soit la largeur du cours d'eau.



réalise des traits d'électrode d'environ 2 mètres de long, parallèlement au courant, et de l'amont vers l'aval. Il en résulte un échantillonnage par traits régulièrement espacés d'une berge à l'autre, quelque soit la largeur du cours d'eau.

Pour chaque trait, l'opérateur immerge l'électrode environ 2 mètres à l'amont de l'épuisette à fond plat maintenue par le pêcheur. Le contact électrique est mis lors de

Figure 166 : Position des traits d'électrode (rectangles jaunes) pour 4 cours d'eau de largeur comprise entre 1

la pénétration de l'anode dans l'eau.

L'échantillonnage de la station se termine lorsque le temps de pêche efficace (temps cumulé des impulsions électriques dans l'eau) atteint au moins 5 minutes au compteur. Les truitelles capturées sont stockées dans un seau puis mesurées.

#### d) Indice d'abondance anguille

Il s'agit d'un protocole standardisé fournissant des indicateurs d'abondance au niveau stationnel de type capture par unité d'effort, il a été spécifiquement élaboré pour assurer un suivi des stocks continentaux d'anguilles. Cette technique a été mise au point et développée en 2003 par l'Université de Rennes 1 (P. Laffaille) et l'Institution d'Aménagement de la Vilaine (C. Briand).

**Protocole :** La méthode consiste à prospecter le cours d'eau selon un plan d'échantillonnage déterminé essentiellement par la largeur du cours d'eau. 30 points par station sont échantillonnés sur des secteurs où les hauteurs d'eau ne dépassent pas 60 centimètres. Sur chaque point, la pêche dure au minimum 30 secondes, avec une coupure à 15 secondes. Au terme des 30 secondes, le champ électrique est maintenu tant que des anguilles sont capturées, il s'agit là d'une technique d'épuisement qui cible spécifiquement l'espèce anguille. La méthode employée est strictement réservée aux secteurs de faibles profondeurs, inférieures à 60 centimètres.

L'idéal est de répartir, dans la mesure du possible, l'ensemble des pêches d'échantillonnages entre la mi-août et la mi-septembre, tout en évitant les périodes d'étiage trop sévères.

Le résultat de l'indice anguille est un nombre d'anguilles capturées durant la pêche. Ce nombre d'anguille est catégorisé par classes d'abondances selon la grille ci-après (SEINORMIGR) :

Tableau 29 : Grille d'exploitation des indices anguille

Classes d'abondance	Très forte	Forte	Moyenne	Faible	Très faible	Nul
Nombre d'anguilles capturées	> 100	61 à 100	31 à 60	16 à 30	1 à 15	0



Figure 162 : Réalisation d'un point d'échantillonnage du monitoring anguille sur la Corbie (FDAAPPMA27)





# Document d'objectifs du site Natura 2000

## « I A CORRIE » FR2300149 – Tome 1



FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE  
**PÊCHE**



**Rédaction : Mikis BONNET – FDAAPPMA27**

**Version finale**

**Juillet 2021**



